Energy, Mines and Resources Canada

1987-88 Estimates

Part III

Expenditure Plan

87-02838/

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1987

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1988-III-13 Canada: $20.00
ISBN 0-660-53650-1 Other countries: $24.00

Price subject to change without notice

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the Publishing Services, Canadian Government Publishing Centre, Ottawa, Canada K1A 0S9.

1987-88 Estimates

Part III

Energy, Mines and
Resources Canada

Preface

This Expenditure Plan is a reference document and, as such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

There are four chapters in this document. The first provides an introduction to the Department. The other three present the Program Expenditure Plans for each of the Department's programs.

Chapters 2 to 4 begin with Details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts for the particular program being described. This is to provide continuity with the other Estimates' documents as well as to aid in assessing the programs' financial performance over the past year.

Each of the Program Expenditure Plans is divided into three sections. Section 1 presents an overview of the program and a summary of its current plans and performance. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the basis for the resources requested. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the program more fully.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. A table of contents lists the various chapters, and more detailed tables of contents are provided for each program. Within Section I of each Program Expenditure Plan, a financial summary provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Notice should be taken of the program/activity structure changes that have been approved for the Energy, and Minerals and Earth Sciences Programs since the 1986-87 Expenditure Plan was submitted. These changes are explained in Section 1 of each Program under the 1985-86 Financial Performance figures (pages 3-13 and 4-12) and Program Organization for Delivery subsections (pages 3-16 and 4-14). Financial and person-years relationships are also provided at pages 3-75 and 4-67. All figures for 1985-86 and 1986-87 have been restated to reflect the revised program/activity structures.

The descriptive narratives, priorities, highlights, explanations, etc., stated in this document mostly reflect the information available to senior management as of November 30, 1986.

Table of Contents

Departmental Overview	1-1
Administration Program	2-1
Energy Program	3-1
Minerals and Earth Sciences Program	4-1

Departmental Overview

Historical Roles and Responsibilities

Although the Department of Energy, Mines and Resources (EMR) is comparatively new, some of its components date to pre-Confederation days. The Geological Survey of Canada (GSC), the oldest scientific organization in Canada, was founded in 1842 by Sir William Logan to determine the extent of Canada's natural resources. The Surveys and Mapping Branch had its beginning in 1857. It has been primarily responsible for providing a comprehensive survey of Canada as a basis for discovery, settlement, resource development and defence.

It was the formation of the Department of the Interior, in 1873, however, that marked the first stage of development of EMR. GSC and Surveys and Mapping were brought together in this Department, which had the responsibility for administering all federal lands and natural resources in Western Canada and in the Far North. Following the growth and settlement of the West and the transfer of control of public lands and natural resources to the Prairie Provinces, there was no need for the Department of the Interior, so it was abolished in 1936. It was replaced, in part, by the Department of Mines and Resources, organized into five branches: Mines and Geology; Lands, Parks and Forests; Surveys and Engineering; Indian Affairs; and Immigration.

In 1949, the Department of Mines and Resources was succeeded by two new Departments: Resources and Development, and Mines and Technical Surveys (M&TS). The latter was made up of segments of other departments having bases in earth sciences and astronomy, and included the Mines Branch, Geological Survey of Canada, Surveys and Mapping, Dominion Observatories, and the Geographical Branch.

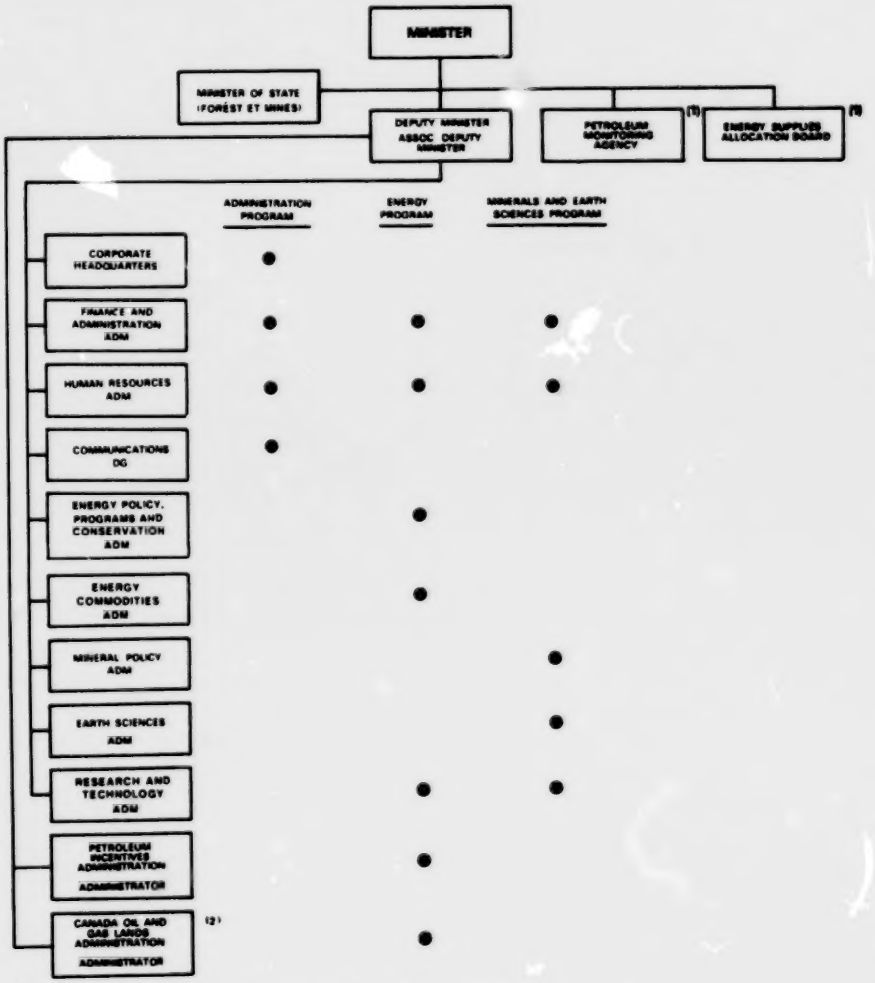
EMR was established under the Government Organization Act of 1966. Since then, the Department has gone through several reorganizations, most particularly in the Energy Sector. Major changes were necessitated in 1980 because of the implementation of the government's National Energy Program (NEP). As a result, a new and expanded infrastructure was implemented. Furthermore, the transitional power section of the Government Organization Act 1983, subsection 33(2), gives the Minister of EMR authority to carry out activities under an Economic and Regional Development Agreement. During 1984-85, further fundamental changes were made to energy policies, with attendant impacts on NEP initiatives and organization. Several areas are continuing to be phased out or eliminated, including those involving administered oil pricing and compensation, petroleum exploration and development incentives, and the assessment of eligibility for conservation and oil substitution grants.

The two operational Programs (Energy, and Minerals and Earth Sciences) are supported by the Administration Program. Their main responsibilities complement the broad policy objectives and initiatives of the Economic and Regional Development Envelope of the Cabinet Committee on Economic and Regional Development. These responsibilities are discussed in the following chapters.

In January 1986, the Energy Program was further rationalized, and one of the sectors was abolished and its activities and programs were integrated in two other existing sectors. Later that year, organizational changes were also made within the Mineral Policy Sector to enable the Department to better respond to governmental priorities for the establishment of federal policies and strategies for the mineral and metal sectors of the economy. The Geological Survey of Canada was also restructured, effective April 1, 1986, to incorporate the former Earth Physics Branch, a reorganization which was proposed in recommendations arising from the Ministerial Task Force on Program Review -- Major Surveys.

Departmental Organization and Programs

Figure 1: Relationship of Organization to the Program Structure



1. These organizations are funded in the Energy Program
2. The Administration reports to both this Department and Indian and Northern Affairs Canada

Departmental Priorities

The Department's principal areas of emphasis for short- and medium-term priorities are listed below.

Short-Term Priorities: These are as follows:

- To continue to develop and assess energy and mineral policies and programs, in order to ensure optimal efficiency and effectiveness in meeting both the broader governmental objectives such as enhanced market access (freer trade) and privatization and Canada's energy and mineral objectives.

- To continue to implement existing federal-provincial energy agreements and mineral development agreements, in order to achieve Canada's goals related to economic, energy, mineral, and regional development.

- To seek Cabinet approval of and implement a new federal mineral policy, and to amend the Department's legislation accordingly.

Medium-Term Priorities: The priorities of the Department outlined above also extend into the medium- and, in some cases, long-term planning periods. Over the medium term, the Department will address the following:

- To develop and implement policies and programs to enhance export markets for Canada's mineral and energy resources.

- To promote the maintenance of a viable, competitive Canadian minerals and metals and energy sectors, through the development of supportive policies and programs domestically, and through the negotiation of the removal of impediments to foreign market access.

- To develop new technologies, processes and uses for Canadian minerals, their products and derivatives, and new markets for non-conventional materials.

- To ensure that the activities of the Department can provide the scientific and technical information and expertise required to meet the economic, safety, scientific and security needs of the nation as related to earth sciences.

- To operate conservation and alternative energy programs in order to ensure that they contribute to the government's energy security objective in a cost-effective manner.

Departmental Resources Plans

The Department estimates total expenditures of $0.7 billion and 4,744 person-years in 1987-88. A summary of the spending and human resources plans are presented in Figures 2 and 3.

Figure 2: Departmental Spending Plan by Program ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Change $	Change %	For Details See Page
Budgetary					
Administration	**44,723**	43,337	1,386	3	2-6
Energy	**331,968**	1,194,794	(862,826)	(72)	3-9
Minerals and Earth Sciences	**333,348**	346,568	(13,220)	(4)	4-8
Budgetary sub-totals	**710,039**	1,584,699	(874,660)	(55)	--
Non-budgetary (Energy) sub-totals	1,000	24,118	(23,118)	(96)	3-4
	711,039	1,608,817	(897,778)	(56)	--

Statutory transfer payments represent 18% of total departmental expenditures.

Figure 3: Departmental Human Resources Plan by Program

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86	For Details See Page
Administration	**672**	661	668	2-29
Energy	**923**	1,075	1,214	3-66
Minerals and Earth Sciences	3,149	3,198	3,192	4-62
	4,744	4,934	5,074	—

Administration Program

1987-88
Expenditure Plan

Table of Contents

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1987-88 -- Part II of the Estimates 2-4
B. Use of 1985-86 Authorities -- Volume II of the Public Accounts 2-5

Section I
Program Overview

A. Plans for 1987-88
   1. Highlights 2-6
   2. Summary of Financial Requirements 2-6
B. Recent Performance
   1. Highlights 2-7
   2. Review of Financial Performance 2-8
C. Background
   1. Introduction 2-8
   2. Mandate 2-8
   3. Program Objective 2-9
   4. Program Organization for Delivery 2-9
D. Planning Perspective
   1. External Factors Influencing the Program 2-10
E. Program Effectiveness 2-10

Section II
Analysis by Activity

A. Direction and Co-ordination 2-11
B. Finance and Administration 2-15
C. Human Resources Management 2-20
D. Communications 2-25

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources
   1. Financial Requirements by Object 2-28
   2. Personnel Requirements 2-29
   3. Revenue 2-31
   4. Net Cost of Program 2-31
B. Other Information
   1. Other Acts and Instruments Administered in Whole or in Part by the Administration Program 2-32
   2. List of Abbreviations, Acronyms and Initialisms 2-32

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1987-88 — Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1987-88 Main Estimates	1986-87 Main Estimates
	Administration		
1	Program expenditures	**40,900**	41,867
(S)	Minister of Energy, Mines and Resources -- Salary and motor car allowance	**40**	40
(S)	Contributions to employee benefit plans	**3,783**	3,364
	Total Program	**44,723**	45,271

Votes — Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1987-88 Main Estimates
	Administration	
1	Administration -- Program expenditures and authority to spend revenue received during the year	**40,900,880**

Program by Activities

(thousands of dollars)	1987-88 Main Estimates Authorized Person-Years	Budgetary Operating	Capital	Sub-Total	Less: Revenues Credited to the Vote	Total	1986-87 Main Estimates
Direction and Co-ordination	104	7,318	29	7,347	—	7,347	7,770
Finance and Administration	377	27,680	323	28,003	8,476	19,527	18,840
Human Resources Management	96	4,792	15	4,807	—	4,807	4,719
Communications	95	13,019	23	13,042	—	13,042	13,942
	672	52,809	390	53,199	8,476	44,723	45,271
1986-87 Authorized person-years	666						

B. Use of 1985-86 Authorities — Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
	Budgetary			
1	Program expenditures	40,877,600	40,889,568	37,315,549
(S)	Minister of Energy, Mines and Resources -- Salary and motor car allowance	42,000	39,530	39,530
(S)	Contributions to employee benefit plans	3,263,000	3,598,000	3,598,000
(S)	Refunds of amounts credited to revenue in previous years	—	4,955	4,955
	Total Program — Budgetary	44,182,600	44,532,053	40,958,034

Section I
Program Overview

A. Plans for 1987-88

1. Highlights

The highlights of the Administration Program for 1987-88 are summarized below, with specific references provided to assist the reader in finding additional detail.

- To continue the restructuring of the departmental security program, begun in 1986-87, in order to comply with the requirements of the new governmental security policy. See page 2-19.

- To enhance the departmental Information Management System (IMS) at an approximate cost of $700,000. See page 2-18.

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Change	For Details See Page
Direction and Co-ordination	7,347	7,374	(27)	2-11
Finance and Administration	19,527*	18,436*	1,091	2-16
Human Resources Management	4,807	4,875	(68)	2-21
Communications	13,042	12,652	390	2-25
	44,723	43,337	1,386	
Person-years	672	661		2-29

* These amounts include revenues totalling $8,476,000 in both 1987-88 and 1986-87 earned by Informatics Services and credited to the Vote. Page 2-31 refers.

Explanation of Change: The 1987-88 estimated expenditures of $44.7 million represent an increase of approximately $1.4 million (or 3.2%) over the 1986-87 forecast. The increase is made up of the following items:

	($ millions)
• General inflation increases for all activities related to personnel costs only	1.4

• Funds required to carry out the Single Purpose Facilities Study	(0.8)
• Inter-program transfers	0.7
• Miscellaneous	0.1
Total:	1.4

Explanation of 1986-87 Forecast: The 1986-87 forecast (which is based on information available to management as of November 30, 1986) is $43.3 million or 4.3% lower than the 1986-87 Main Estimates of $45.3 million (Extracts from Part II of the Estimates, pages 2-4 and 2-5). The difference of $2.0 million reflects the following offsetting items:

	($ millions)
• Government policy to reduce overall expenditures	(1.2)
• Transfer of advertising budgets to Secretary of State for the Ethnic Media Advertising Program	(0.5)
• Amalgamation of Minister of State (Mines) with Minister of State (Forestry)	(0.2)
• Miscellaneous	(0.1)
Net Change:	(2.0)

B. Recent Performance

1. Highlights

The more significant highlights of the Program's performance are listed below. Other achievements and updates are discussed elsewhere in the document, mostly under Performance Information and Resource Justification for each activity listed in Section II.

- Policies and programs were developed, as planned, to meet the objectives of the Affirmative Action and the Official Languages Programs, and the departmental needs for the management of personnel.

- Modules for the "Human Resources Policies and Procedures Manual" and the "Administrative Policies and Procedures Manual" were completed as planned.

- Communications measures related to the National Conservation and Alternative Energy Initiative (NCAEI) have been put in place for provinces where memoranda of understanding (MOUs) have been signed.

- Advertising support of departmental programs as well as communications support for specific initiatives at EXPO 86 was placed in time and within budget.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Direction and Co-ordination	7,636	7,566	70
Finance and Administration	17,902	17,864	38
Human Resources Management	4,948	4,718	230
Communications	10,472	14,034	(3,562)
	40,958	44,182	(3,224)

Explanation of Change: The major change, in the Communications Activity, came as a result of reductions imposed to reduce advertising expenditures, to contribute to a Telidon display at EXPO 86 and to adhere to the government's general reduction of expenditures.

C. Background

1. Introduction

The Administration Program provides managerial direction and financial, administrative, electronic data processing, human resources and communications support to the Energy and Minerals and Earth Sciences Programs.

2. Mandate

The mandate for the Administration Program is based on the legislative authority of the Department of Energy, Mines and Resources Act and the Resources and Technical Surveys Act. Other acts and instruments administered in whole or in part through the organizations in the Administration Program are listed at page 2-32.

3. Program Objective

The objective of the Administration Program is to provide managerial direction and financial, administrative, electronic data processing, human resources and communications support for the achievement of federal and departmental objectives in the fields of energy, minerals and earth sciences.

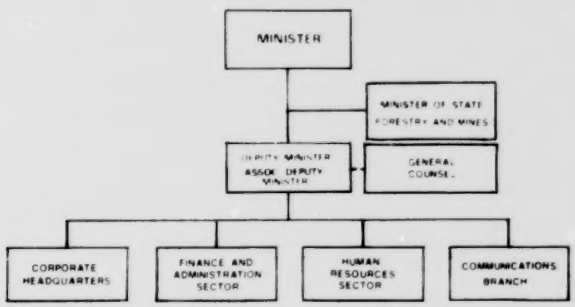
4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The Administration Program consists of the four activities shown in Figure 3. Details of the Program's structure below the activity level are included in Section II, Analysis by Activity, starting at page 2-11.

Organizational Structure: This Program is composed of four organizational units: Corporate Headquarters, the Finance and Administration (F&A) Sector, the Human Resources Sector and the Communications Branch. Figure 3 shows the relationships between the resources being requested for 1987-88 and the organizational and program/activity structures.

The staff shown in the F&A Sector and the Human Resources Sector provide direction and advice to assist all line and staff organizations. They are located within the organizations they serve in order to provide the quality of the support services needed. Figures 9 and 12 provide additional information on the resources available.

Figure 3: 1987-88 Resources by Organization/Activity ($000)



					TOTALS	
					$	P.Y
Direction and Co-ordination	7,397 (104)				7,397	(104)
Finance and Administration		19,527 (377)			19,527	(377)
Human Resources Management			4,807 (96)		4,807	(96)
Communications				13,042 (95)	13,042	(95)
TOTALS	7,397	19,527	4,807	13,042	44,773	
PERSON-YEARS ( )	(104)	(377)	(96)	(95)		(672)

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

This Program responds to factors influencing the two operational Programs (Energy, and Minerals and Earth Sciences), responsibilities delegated to the Ministers and/or the Deputy Head (e.g., official languages and affirmative action), and the requirements of central agencies. These factors are discussed in Chapters 3 and 4.

E. Program Effectiveness

The Administration Program provides centralized management and support services to the Department. The Program contributes directly to the effectiveness, efficiency and economy of the two operational Programs. These attributes are discussed in Chapters 3 and 4. From a performance standpoint, however, the Program indicators are in terms of the expenditures of the two operational Programs, as shown in Figure 4.

Figure 4: Departmental and Administrative Operating Expenditures ($ Millions) and Person-Years (P-Y)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Whole Department -- Operating Budgets*	417.3	4,744	435.6	4,934	427.7	5,074
Administration Program*	40.9	672	40	661	37.4	668
Percentage of the Administration Program to the whole Department	9.8	14.2	9.2	13.4	8.7	13.2

* Data exclude grants and contributions, statutory and non-budgetary items.

Section II
Analysis by Activity

A. Direction and Co-ordination

Objective

To direct and co-ordinate the federal and departmental program objectives; to achieve federal goals by pursuing the departmental mission; and to manage allocated resources.

Description

The Administration Program supports the Offices of the Ministers, the DM, the Assoc. DMs, the Departmental Secretariat and the Corporate Planning and Portfolio Affairs Branch. The latter Branch provides co-ordination and analysis functions, program evaluations and internal audits of departmental operations, as well as co-ordination, promotion and management of the Department's environmental responsibilities.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 16% of the total Program expenditures and approximately 15% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 5.

Figure 5: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Departmental Management and Support	**3,957**	**65**	4,034	67	5,081	67
Co-ordination and Liaison	**527**	**7**	527	7	268	7
Program Evaluation	**1,226**	**10**	1,217	10	1,014	10
Internal Audit	**1,267**	**17**	1,248	17	1,039	16
Environmental Affairs	**370**	**5**	348	5	234	4
	7,347	**104**	7,374	106	7,636	104

Of the total expenditures, 67% is for personnel costs and 33% for operations and maintenance.

Figure 6 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 6: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Departmental Management and Support	5,081	4,465	**(616)**
Co-ordination and Liaison	268	506	**238**
Program Evaluation	1,014	1,130	**116**
Internal Audit	1,039	1,124	**85**
Environmental Affairs	234	341	**107**
	7,636	7,566	**(70)**

Explanation of Change: There was no significant variance.

Performance Information and Resource Justification

The planned goals, outputs and results were mostly attained. Brief narrative descriptions of the significant achievements in 1985-86 (or otherwise indicated) are given below.

- Although significant changes were made to the departmental evaluation plan during 1985-86 and 1986-87, eight evaluations were completed, of which the following five have reached the stage of authorization and implementation of recommendations.

  -- Atlantic Energy Conservation Investment Program
  -- Petroleum Incentive Program
  -- Earth Physics Activity
  -- Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Program
  -- Program for the Purchase and Use of Solar Heating

- The full schedule of internal audits for 1985-86 was reported, despite additional workload tasked to the Department by the Treasury Board. This work involved a classification audit and assessment and monitoring of the application of the freeze on discretionary expenditures and on staffing.

- The Office of Environmental Affairs experienced some slippage on the aspect of updating Energy, Mines and Resources (EMR) management on new environmental initiatives due to an almost complete changeover of staff in mid-year. However, major initiatives were completed with significant inputs provided on the federal government's review of its environmental protection strategy, its national water strategy, and its fish habitation policy.

This Activity will perform the following tasks in 1987-88.

Co-ordination and Liaison (7 P-Y):

- To provide co-ordination and integration of departmental policy and planning initiatives.
- To provide effective liaison for the executive staff function with central agencies, other departments and governments.
- To provide independent and objective reviews and analyses of departmental issues and initiatives.
- To provide technical assistance for the collection, analysis and distribution of information on regional, national, and international programs impacting on the mission of EMR.
- To co-ordinate the Department's participation in interdepartmental and intergovernmental initiatives which cross sector or program lines.
- To collect and synthesize information to draft briefing material for the Minister.

Program Evaluation (10 P-Y):

- To develop evaluation assessments for the Remote Community Demonstration Program and the Mineral and Energy Technology Activity.
- To complete seven program evaluations:
  - Emergency Planning
  - Coal Utilization
  - National Conservation and Alternative Energy Initiatives
  - Monitoring of Energy Enterprises
  - Administration of Frontier Oil and Gas Lands
  - Administration of Canada Explosives Act
  - Frontier Geoscience Program.
- To co-operate in the development of evaluation frameworks for new or revised programs, as these arise.
- To monitor the implementation of program evaluation recommendations.

Internal Audit (17 P-Y):

- To carry out a comprehensive internal audit of the Canada Centre for Mineral and Energy Technology.

- To monitor the downsizing activities in the Department, in particular those of the Petroleum Incentives Administration.

- To carry out functional audits in selected areas of:

  -- Financial Administration
  -- Personnel Administration
  -- Administrative Services.

- To conduct follow-up reviews on the implementation of audit recommendations raised in previous audit reports.

Environmental Affairs (5 P-Y):

- To manage the Department's environmental responsibilities in energy, minerals and earth sciences areas.

- To co-ordinate the Department's response to changing federal and provincial environmental policy initiatives.

- To update EMR management on the environmental consequences of energy and mineral endeavours.

B. Finance and Administration

Objective

To provide financial, administrative, electronic data processing and management support services to departmental operations to ensure accountability and control.

Description

The Finance and Administration (F&A) Sector is composed of four branches and one secretariat.

Financial Management Branch: This Branch employs the financial officers and related support staff for all organizations in the Department. Most financial staff work directly with line and support organizations. The costs of the financial organizations are included with the cost of the activity being supported.

This organization provides financial services and advice to the line managers of the Department. The ongoing services include financial planning and analysis, financial policy and systems, and accounting services. The financial information system is operated and maintained by this Branch. The Branch is also responsible for the development and co-ordination of the Department's operational planning and accountability processes.

Administration and Informatics Services Branch: This Branch manages and co-ordinates the work carried out by the following organizations:

Computer Services Centre: The Centre operates electronic data processing equipment. It offers a full range of computer-based services to EMR and other governmental departments.

Informatics Applications Division: The Division provides electronic data processing (EDP) applications development services and supports departmental clients who are interested in utilizing informatics techniques and technologies in accomplishing their work.

Management Consulting Services Division: The Division provides in-house professional consulting services.

Departmental Security Office: The Office is responsible for departmental security policies and the provision of certain security services throughout the Department.

Information Management Branch: This Branch is responsible for the development and maintenance of policies, procedures, systems and services required to support the general administration of governmental information management policies. These include those relating to the administration of the Access to Information and Privacy (ATIP)

legislation, the co-ordination of information collection, the maintenance of a departmental information inventory and the management of records, regardless of physical form or characteristics. Other services provided include word processing and word processing training, mail and messenger, departmental manuals and map sales outlets.

Informatics Policy and Planning Secretariat: The Secretariat provides Department-wide services for the development, co-ordination and monitoring of electronic information systems, policies, strategies, plans, standards and guidelines.

Administrative Services Branch: This Branch consists of specialists in materiel management and facilities planning and management (including voice telecommunications). They provide both services to program managers as well as functional direction to administrative staffs located in operating branches and sectors. The costs of these decentralized administrative staffs are included with the cost of the activity being supported.

The remainder of the Branch, comprising specialists in their respective fields, is made up of:

- Occupational Health and Safety Services
- Library Services
- Graphics and Audio-Visual Equipment Support Services.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 44% of the total Program expenditures and approximately 56% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 7.

Figure 7: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Financial Management	**3,564**	**63**	2,883	51	2,690	53
Administration	**8,965**	**150**	9,255	148	9,192	153
Electronic Data Processing	**4,322**	**118**	4,374	118	4,139	118
Departmental Support Services	**2,154**	**39**	1,446	27	1,427	30
Activity Management and Support	**522**	**7**	478	7	454	7
	19,527	**377**	18,436	351	17,902	361

Of the total expenditures, 56% is for personnel costs, 43% for operations and maintenance and 1% for capital costs.

Figure 8 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 8: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	**Change**
Financial Management	2,690	2,873	**(183)**
Administration	9,192	9,428	**(236)**
Electronic Data Processing	4,139	3,636	**503**
Departmental Support Services	1,427	1,637	**(210)**
Activity Management and Support	454	290	**164**
	17,902	17,864	**38**

Explanation of Change: There was no significant variance.

The F&A Sector employs the following person-years, based on the 1987-88 Estimates.

Figure 9: Finance and Administration Sector Person-Years

	Administration Program	Energy Program	Minerals and Earth Sciences Program	Total
Financial Management	63	49	61	173
Administration	150	—	43	193
Electronic Data Processing	118	—	—	118
Departmental Support Services	39	—	—	39
Sector Management	7	—	—	7
	377	49	104	530

Performance Information and Resource Justification

The planned goals, outputs and results were mostly attained. Brief narrative descriptions of the significant achievements are given below.

- Implementation of the Financial and Managerial Information System (FAMIS) was completed in 1986 within its budget of $100,000.

- Two pilot projects relating to the automation of departmental policies and procedures manuals, and of departmental record indexes were completed in 1986 as were access to information and privacy procedures. This was accomplished within their planned budget of $300,000.

This Activity will perform the following tasks in 1987-88.

Financial Management (173 P-Y): In addition to performing the ongoing financial functions, a project will be undertaken to convert the FAMIS from the CYBER to the IBM mainframe, to implement the means for system users to extract and manipulate their own data, and to provide for electronic requisitioning of payments from Supply and Services Canada (SSC).

Administration (193 P-Y): In addition to the ongoing provision of administrative services, the following projects will be undertaken:

- Following the results of the single purpose space study and of a space optimization study of office space, the development and implementation of a long-range accommodation plan and appropriate funding regime will be done in order to provide for the required upgrading and maintenance of facilities occupied by EMR, including a safe and healthy work environment. This should be completed by March 1987, at an approximate cost of $1,450,000.

- The development of departmental policies and procedures covering materiel management and facilities planning and management will continue.

- The implementation of the departmental subject classification system and the policies and procedures manuals will continue. Simultaneously, the automated Information Management System (IMS) will be phased into the departmental operations at the same time as records/information management systems and processes are implemented in the sectors and branches, and the staff training required is completed. Costs for 1987-88 is estimated at approximately $700,000.

Electronic Data Processing (118 P-Y): The following projects will be undertaken:

- The reconfiguration of equipment and services, in order to conform with the results of a study, carried out in 1986-87, of the optimal central computing needs of the Department.

- The further refinement of the departmental informatics planning process.

- The acquisition of a voice and data telecommunications system for the Department in the National Capital Region.

Departmental Support Services (39 P-Y): The following projects will be undertaken:

- The new governmental security policy will be implemented by March 1989 by restructuring the departmental security program, including:

  -- the review, revision and development of departmental policies and procedures for the security function;

  -- the reorganization of the security function, commensurate with the needs of the new governmental policy and departmental managers; and

  -- the implementation of a new proactive program to better meet the needs of departmental managers.

- The continued development of departmental policies and procedures covering occupational health and safety, and graphics services.

C. Human Resources Management

Objective

To develop policies and programs and to deliver services to meet the current and future personnel management needs of the Department.

Description

The Assistant Deputy Minister, Human Resources is responsible for human resources matters throughout the Department, including planning, staffing, training and development, organization and classification, staff relations, compensation and benefits, official languages and affirmative action programs.

Personnel Program Operations Branch: The Personnel Program Operations (PPO) Branch provides operational personnel advice and services, largely through four decentralized Sector Personnel Units serving line and staff organizations functioning under the Administration Program, the Energy Program and the Minerals and Earth Sciences Program. Functional personnel policy support is also provided by specialized divisions in the Branch. The costs of the decentralized personnel units are reflected in the program they serve.

Ongoing services include staffing, workforce adjustment, classification and organization, staff relations, compensation and benefits, official languages, training and development in policies and systems, including the Personnel Management Information System (PMIS), and procedures for each functional responsibility.

Personnel Program Development Branch: The Personnel Program Development (PPD) Branch, through three divisions, develops and recommends policies and procedures, and provides advice and services to line and staff organizations functioning under the Administration Program, the Energy Program and the Minerals and Earth Sciences Program, on such human resources issues as official languages, affirmative action and Human Resources Planning.

Ongoing services include the co-ordination required for the integration of the Multi-Year Human Resources Plan with the Multi-Year Operations Plans, ensuring that human resources issues flow from operational requirements.

Management Category, Organization and Classification Division: This organization provides personnel policies, services and advice to senior line managers across the Department on personnel activities affecting Executive (EX), Senior Management (SM) equivalent (SME) positions and employees, and advice and services on organization design and position classification for other levels in the Department through the Personnel Program Operations Branch.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 11% of the total Program expenditures and approximately 14% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 10.

Figure 10: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Personnel Operations	2,458	49	2,815	56	2,518	56
Program Development	1,128	22	1,309	33	1,467	32
Management Category, Organization and Classification	463	10	179	4	206	4
Activity Management and Support	758	15	572	11	757	7
	4,807	96	4,875	104	4,948	99

Of the total expenditures, 85% is for personnel costs and 15% for operations and maintenance.

Figure 11 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 11: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Personnel Operations	2,518	2,726	(208)
Program Development	1,467	1,251	216
Management Category, Organization and Classification	206	179	27
Activity Management and Support	757	562	195
	4,948	4,718	230

Explanation of Change: Increases in salaries and severance pay were the main reasons for the increased costs.

Figure 12 lists the 1987-88 person-years resources being allocated from the Human Resources Sector to the three Programs.

Figure 12: Human Resources Sector Person-Years

	Administration Program	Energy Program	Minerals and Earth Sciences Program	Total
Personnel Program Operations	49	21	39	109
Personnel Program Development including Official Languages	22	--	--	22
Management Category, Organization and Classification	10	—	—	10
Activity Management and Support	15	--	—	15
	96	21	39	156

Performance Information and Resource Justification

The planned goals, outputs and results were mostly attained. Brief narrative descriptions of the significant achievements in 1985-86 (or otherwise indicated) are given below.

- An administration study of departmental staffing was completed with the Public Service Commission.
- Oral interaction of official languages testing services for departmental employees was established at a cost of some $30,000.
- Automation of the compensation and benefits function was completed, with corresponding decreases in the error rates from 4.6% to 0.4%.
- Plans to develop a person-years module within FAMIS have been cancelled in favour of a similar capability already available in the Personnel Administrative Reporting System (PARS) to be installed in 1986-87.
- A Workforce Adjustment Unit to effect downsizing and consequent workforce redeployment was established.
- The departmental integrated Multi-Year Human Resources Plan to the Multi-Year Operations Plans was approved by Treasury Board.
- The conversion of 500 Engineering and Scientific Support Group positions was completed.

- The Conflict of Interest and Post-Employment Code for the Public Service was implemented.

This Activity will perform the following tasks in 1987-88.

Personnel Program Operations Branch (49 P-Y): In addition to the ongoing major personnel administration functions, the following projects will be undertaken:

- To prepare and train managers to accept specific delegated staffing responsibilities emerging from the recommendations of the joint Public Service Commission-Energy, Mines and Resources Canada Task Force on the Administrative Reform of Staffing.

- To develop and implement an automated Training and Development Information System to improve the application of training and development processes in the Department.

- To develop an automated student employment system to meet management demands for student employment information.

- To implement the conversion of 580 Physical Science, Chemist and Biologist positions, in accordance with the new classification standards.

- To introduce, with the assistance of Supply and Services Canada, an employee benefits system at an approximate cost of $35,000.

Personnel Program Development Branch (22 P-Y): In addition to the ongoing functions, the following projects will be undertaken:

- To explore ways and means to increase representation of francophones in the Scientific and Professional Category.

- To ensure monitoring and evaluation of all EMR programs concerning adherence to the Official Languages Act and its three main objectives: service to the public, language of work and equitable representation of both official languages collectivities.

- To extend human resources planning to positions and persons at the SM-1 and SM-2 levels by March 1988.

- To develop and recommend programs and obtain numerical targets aimed at increasing the representation of members of visible minority groups in the Department.

- To continue integration of human resources planning with the strategic, operational and budget year planning processes.

- To complete departmental policies on the Affirmative Action Program and the purchasing of technical aids for disabled employees.

Management Category, Organization and Classification (10 P-Y): In addition to the continuing provisions of the personnel services, the following projects will be undertaken: to develop a computerized inventory of EX, SM and SME positions and employees, at an estimated cost of $40,000.

D. Communications

Objective

To communicate public information on Energy, Minerals and Earth Sciences and Research and Technology policies and programs related to the landmass of Canada and its mineral and energy resources.

Description

This Activity undertakes the provision of comprehensive communications support to the Ministers and departmental programs. It provides public information in the areas of energy, minerals and earth sciences; gathers and analyzes public opinion and attitudes towards departmental policies and programs; analyzes media coverage; monitors and evaluates departmental information endeavours; provides exhibit and audio visual support to departmental programs; and prepares, co-ordinates and implements plans for the communication of new departmental policies and initiatives.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 29% of the total Program expenditures and approximately 14% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 13.

Figure 13: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Public Awareness	**3,610**	**39**	3,500	39	2,910	43
Support Services	**7,444**	**35**	6,794	36	5,388	35
Activity Management and Support	**1,988**	**21**	2,358	25	2,174	26
	13,042	**95**	12,652	100	10,472	104

Of the total expenditures, 34% is for personnel costs and 66% for operations and maintenance.

Figure 14 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 14: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Public Awareness	2,910	3,111	**(201)**
Support Services	5,388	8,611	**(3,223)**
Activity Management and Support	2,174	2,312	**(138)**
	10,472	14,034	**(3,562)**

Explanation of Change: A decision to reduce advertising expenditures accounts for roughly half of the change. In addition, reductions were implemented to comply with the government's general reduction of expenditures and the Department's contribution towards a Telidon display at Expo 86.

Performance Information and Resource Justification

The planned goals, outputs and results were mostly attained. Brief narrative descriptions of the significant achievements in 1985-86 (or otherwise indicated) are given below.

- Communications support was provided for the Minister's announcements of the New Frontier Energy Policy as well as the Natural Gas Pricing Agreement in October 1985.

- Articles on energy management were prepared, and newspapers across Canada were encouraged to run special autumn issues on energy conservation and management using these articles.

- An R-2000 advertising program was placed to promote the concept of Super Energy Efficient Housing. The general message focused on both the economic advantage of owning an R-2000 home and on the improved quality of life and/or lifestyle such a home offers.

- Special EXPO 86 initiatives including publications, videos and displays were prepared to show the work of the Polar Continental Shelf Project and the Pacific Geoscience Centre. In addition, a Telidon system on the activities of the Department and a new display and new publications were prepared for EXPO 86 on alternate fuels.

This Activity will perform the following tasks in 1987-88.

Public Awareness (39 P-Y):

- To increase public awareness of governmental policies and programs in the areas of research and technology, mineral policy, earth sciences, petroleum, frontier lands and conservation and alternative energy.

- To conduct research to assess public reaction to departmental programs.

- To establish a departmental presence and communications services across Canada.

Support Services (35 P-Y):

- To provide creative support to the full range of communications activities.

- To ensure consistency in corporate image with a sensitivity to targeted audiences.

- To ensure high quality of departmental products of a communications nature.

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 15: Details of Financial Requirements by Object ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Personnel			
Salaries and wages	**25,254**	23,857	23,892
Contributions to employee benefit plans	**3,783**	3,364	3,598
Other personnel costs	**10**	10	131
	29,047	27,231	27,621
Goods and Services			
Transportation and communications	**2,768**	2,768	2,425
Information	**5,596**	5,596	3,893
Other professional and special services	**7,499**	7,945	7,192
Rentals	**3,514**	3,514	3,121
Purchased repair and upkeep	**2,613**	2,613	2,890
Utilities, materials and supplies	**1,753**	1,753	1,140
All other expenditures	**19**	19	5
	23,762	24,208	20,666
Total operating	**52,809**	51,439	48,287
Capital	**390**	374	1,296
Gross expenditures	**53,199**	51,813	49,583
Less: receipts and revenues credited to the Vote	**(8,476)**	(8,476)	(8,625)
Total of net expenditures	**44,723**	43,337	40,958

2. Personnel Requirements

The Administration Program's personnel costs of $29,097,000 account for 65% of the total operating expenditures of the Program. Information on person-years is provided in Figures 16 and 17.

Figure 16: Person-Year Requirements by Activity

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Direction and Co-ordination	**104**	106	104
Finance and Administration	**377**	351	361
Human Resources Management	**96**	104	99
Communications	**95**	100	104
	672	661	668

The net increase of 11 person-years in the 1987-88 requirements from the 1986-87 forecast is made up of the following items:

o Reduction related to the amalgamation of the Ministers of State (Mines and Forestry) portfolios (Direction and Co-ordination)	(2)
o Transfer of Management Consulting Services from Energy Program (Finance and Administration)	17
o Transfer of records function from Conservation and Non-Petroleum, Energy Program (Finance and Administration)	7
o Transfer of Official Languages functions to Sector Personnel Units in MESP and Energy (Human Resources)	(6)
o Person-year reductions related to governmental policy	(5)
	11

Figure 17: Details of Personnel Requirements

Categories and Groups	Authorized Person-Years 87-88	86-87	85-86	Current Salary Ranges	1987-88 Average Salary Provision
Management	26	26	26	51,400 — 100,700	73,128
Scientific and Professional					
Library Science	4	4	4	21,932 — 50,712	35,484
Physical Sciences	3	3	3	19,282 — 70,800	55,062
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	138	143	129	16,955 — 58,562	38,486
Computer Systems Administration	71	69	69	20,103 — 65,808	43,537
Financial Administration	29	30	29	16,161 — 57,980	47,075
Information Services	61	62	58	14,581 — 57,980	44,078
Organization and Methods	18	18	12	14,413 — 57,980	47,946
Personnel Administration	30	33	34	22,940 — 63,870	45,308
Purchasing and Supply	9	8	9	15,192 — 57,980	42,737
Technical					
Drafting and Illustration	12	13	15	17,248 — 44,693	30,912
Administrative Support					
Clerical and Regulatory	154	132	168	13,887 — 34,086	23,455
Communications	2	3	3	16,498 — 33,017	23,978
Data Processing	29	33	34	14,338 — 39,870	27,796
Office Equipment	4	3	—	13,600 — 27,137	14,435
Secretarial, Stenographic and Typing	61	55	54	13,569 — 34,304	24,064
Operational					
General Labour and Trades	1	3	5	15,632 — 42,367	22,154
General Services	3	6	7	13,754 — 44,350	22,105
Others	17	22	25	— —	—

Note: The Person-Years columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The Current Salary Ranges column shows the salary ranges by occupational group at October 31, 1986. The Average Salary Provision column reflects the estimated base salary costs, including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Revenue

The revenues received by the Administration Program are credited back to the Administration Program Vote and are available to offset activity expenditures up to 125% of the amount of revenue printed in the Main Estimates.

Figure 18: Revenue by Type ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Services and service fees	**8,476**	8,476	8,625

Services and Service Fees: Recoveries are from organizations within EMR and other governmental departments for computing services, EDP equipment rentals and EDP consulting and programming services.

The increase from 1986-87 to 1987-88 is a result of a change in departmental policy concerning the use of EDP consultants. Most departmental EDP contracts formerly initiated in the line organizations of the Department will be administered and paid by the CSC. As well, charges for the use of internal EDP consultants have been initiated. These costs will be recovered from these same line organizations.

4. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only those expenditures to be charged to its voted and statutory authorities. Figure 19 provides other cost items, as well as projected revenue, which need to be taken into account to arrive at the estimated net cost of the Program.

Figure 19: Net Cost of the Program for 1987-88 ($000)

Main Estimates 1987-88	Add* Other Costs	Total Program Cost	Less** Revenue	Estimated Net Program Cost 1987-88	Estimated Net Program Cost 1986-87
53,199	7,122	60,321	8,476	**51,845**	49,288

* Other costs include the following:

	($000)
• Charges for accommodation provided by Public Works Canada	6,369

• Surgical-medical and dental insurance	629
• Miscellaneous services provided by other governmental departments	124
	7,122

** Figure 18 provides details on revenue.

B. Other Information

1. Other Acts and Instruments Administered in Whole or in Part by the Administration Program

Access to Information Act
Canada Act, 1982
Financial Administration Act
Human Rights Act
National Film Board Act
Official Languages Act
Privacy Act
Public Service Employment Act
Public Service Staff Relations Act

2. List of Abbreviations, Acronyms and Initialisms

Assoc.	Associate
DM	Deputy Minister
EDP	Electronic data processing
EMR	Energy, Mines and Resources Canada
EX	Executive Group
FAMIS	Financial and Managerial Information System
F&A	Finance and Administration
FMB	Financial Management Branch
GSC	Geological Survey of Canada
IMS	Information Management System
M&TS	Mines and Technical Surveys
MOU	Memorandum of Understanding
NCAEI	National Conservation and Alternative Energy Initiatives
NEP	National Energy Program
PARS	Personnel Administrative Reporting System
PMIS	Personnel Management Information System
PPD	Personnel Program Development (Branch)
PPO	Personnel Program Operations (Branch)
P-Y	Person-years
S	Statutory
SEIT	Security Evaluation Inspection Team
SM	Senior Management Group
SME	Senior Management Equivalent Group
SSC	Supply and Services Canada

Energy Program

1987-88 Expenditure Plan

Table of Contents

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1987-88 — Part II of the Estimates 3-4
B. Use of 1985-86 Authorities -- Volume II of the Public Accounts 3-6

Section I
Program Overview

A. Plans for 1987-88
   1. Highlights 3-7
   2. Summary of Financial Requirements 3-9
B. Recent Performance
   1. Highlights 3-11
   2. Review of Financial Performance 3-13
C. Background
   1. Introduction 3-14
   2. Special Relationships 3-14
   3. Mandate 3-15
   4. Program Objective 3-16
   5. Program Organization for Delivery 3-16
D. Planning Perspective
   1. External Factors Influencing the Program 3-17
   2. Impact of World Oil Price Decline 3-20
   3. Initiatives 3-21
   4. Update on Previously Reported Initiatives 3-24
E. Program Effectiveness 3-26

Section II
Analysis by Activity

A. Energy Policy 3-29
B. Conservation and Renewable Energy 3-34
C. Energy Commodities 3-40
D. Petroleum Ownership, Control and Incentives 3-48
E. Administration of Frontier Oil and Gas Lands 3-52
F. Program Management and Support 3-62

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources
   1. Financial Requirements by Object 3-65
   2. Personnel Requirements 3-66
   3. Transfer Payments 3-68
   4. Revenue 3-71
   5. Loans 3-71
   6. Net Cost of Program 3-72

7. Environmental Studies Research Fund 3-73
8. Petroleum Compensation 3-74
9. Market Development Incentive Payments 3-75
10. Revised and Former (1985-86) Program/Activity Structure 3-75

B. Other Information

1. Other Acts and Instruments Administered in Whole or in Part by the Energy Program 3-77
2. Energy Security Programs 3-78
3. List of Abbreviations, Acronyms and Initialisms 3-81

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1987-88 -- Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1987-88 Main Estimates	1986-87 Main Estimates
	Energy		
5	Operating expenditures	96,498	126,689
10	Grants and contributions	42,844	69,023
15	Petroleum Incentives Program	130,000	950,000
(S)	Payments to Interprovincial Pipe Line Limited in respect of deficiencies related to the Montreal extension	15,000	15,000
(S)	Canada-Nova Scotia Development Fund	40,000	50,000
(S)	Offshore Oil and Gas Resource Revenue Fund	3,000	10,000
(S)	Environmental Studies Revolving Fund	(1,362)	--
(S)	Contributions to employee benefit plans	5,988	6,467
	Appropriation not required		
	Canada Oil Substitution Program	--	2,000
	Item not required		
	Petroleum Compensation(s)	--	10,000
	Total budgetary	331,968	1,239,179
L20	Loans to finance regional electrical interconnections	1,000	3,718
	Total Program	332,968	1,242,897

Votes -- Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1987-88 Main Estimates
	Energy	
5	Energy -- Operating expenditures	**96,498,000**
10	Energy -- The grants listed in the Estimates and contributions	**42,844,000**
15	Payments for the purposes of the Petroleum Incentives Program Act	**130,000,000**
L20	Loans, in accordance with terms and conditions approved by the Governor in Council, to assist in financing regional electrical interconnections	**1,000,000**

Program by Activities

(thousands of dollars)	1987-88 Main Estimates									1986-87 Main Estimates
		Budgetary						Non-budgetary		
	Authorized Person-Years	Operating	Capital	Transfer Payments	Sub-total	Less: Revenues Credited to the Vote	Total	Loans, Investments and Advances	Total	
Energy Policy	126	8,207	36	125	8,368	—	8,368	—	8,368	8,696
Conservation and Renewable Energy	323	55,645	143	33,066	88,854	—	88,854	—	88,854	127,624
Energy Commodities[1]	157	14,024	84	23,572	37,680	—	37,680	1,000	38,680	151,904
Petroleum Ownership, Control and Incentives	157	12,356	75	130,000	142,431	—	142,431	—	142,431	969,502
Administration of Frontier Oil and Gas Lands[2]	92	7,940	56	44,020	52,016	2,764	49,252	—	49,252	68,972
Program Management and Support	68	4,266	36	1,081	5,383	—	5,383	—	5,383	5,199
Funds available from the Province of Alberta under the Market Development Incentive Program	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(89,000)
	923	102,438	430	231,864	334,732	2,764	331,968	1,000	332,968	1,242,897
1986-87 Authorized person-years	1,136									

[1] This Activity includes the payment for compensation from the Petroleum Compensation Account. See page 3-74.

[2] This Activity includes the Environmental Studies Research Fund. The net cash is equal to its anticipated operating profit (loss). For further information on the Environmental Studies endeavours refer to page 3-73.

B. Use of 1985–86 Authorities — Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
	Budgetary			
5	Operating expenditures	136,342,505	130,362,702	110,424,345
10	Grants and contributions	199,991,000	187,991,001	140,371,501
15	Canadian Home Insulation Program	109,500,000	54,500,001	37,242,813
20	Canada Oil Substitution Program	40,000,000	113,000,000	112,068,909
25	Petroleum Incentives Program	1,600,000,000	1,600,000,000	1,499,758,602
(S)	Payments to Interprovincial Pipe Line Limited in respect of deficiencies related to the Montreal extension	8,400,000	8,683,851	8,683,851
(S)	Payments of petroleum compensation to persons in accordance with the Energy Administration Act, as amended	290,000,000	500,000,000	(136,003,527)
(S)	Canada-Nova Scotia Development Fund — Payments in accordance with Canada-Nova Scotia Oil and Gas Agreement Act	50,000,000	100,000,000	80,668,326
(S)	Contributions to employee benefit plans	7,703,000	8,493,000	8,493,000
(S)	Environmental Studies Research Fund	—	3,664,118	1,553,040
(S)	Offshore Oil and Gas Resource Revenue Fund	—	4,855,978	4,855,978
(S)	Refunds of amounts credited to revenue in previous years	—	85,314	85,314
	Total budgetary	2,441,936,505	2,711,635,965	1,868,202,152
	Non-budgetary			
L30	Loans to finance regional electrical interconnections.	8,277,000	8,277,000	2,061,278
L31C	Loans to New Grade Energy Inc. for the study and construction of a heavy oil upgrader in Saskatchewan.	—	3,400,000	3,310,043
(S)	(L)Subscriptions of shares and equity debentures of the Co-operative Energy Corporation	—	42,196,000	—
	Total non-budgetary	8,277,000	53,873,000	5,371,321
	Total Program — Budgetary and Non-budgetary	2,450,213,505	2,765,508,965	1,873,573,473

Section I
Program Overview

A. Plans for 1987-88

1. Highlights

The highlights of the Energy Program for 1987-88 are summarized below, with specific references provided to assist the reader in finding additional detail.

Energy Policy:

- To develop energy policies, initiatives and programs, as necessary, to ensure consistency with the broader governmental as well as departmental objectives. See pages 3-21 to 3-33.

- To monitor and advise on federal-provincial agreements on energy programs (including resource-related Aboriginal land claims) to ensure ongoing revelance and appropriateness. See pages 3-21 to 3-33.

- To advise on effective management of Canada's energy relations with other countries and with international agencies such as the International Energy Agency (IEA) and the International Atomic Energy Agency (IAEA). See pages 3-21 to 3-33.

Conservation and Renewable Energy:

- To implement the National Conservation and Alternative Energy Initiative (NCAEI) under existing memoranda of understanding (MOU) and to sign an MOU with Prince Edward Island. See pages 3-21 to 3-33 and 3-37 to 3-39.

- To direct the emphasis of energy conservation towards consumer education, demonstration programs, and the transfer of technology for energy efficiency. See pages 3-21 to 3-33 and 3-37 to 3-39.

- To support the development and commercialization of renewable energy technologies such as bioenergy, solar, wind and small hydro. See pages 3-21 to 3-33, 3-37 to 3-39 and 3-78 to 3-81.

Energy Commodities:

NOTE: All references for this Activity may be found on pages 3-21 to 3-33 and 3-45 to 3-47.

- To monitor international and domestic crude oil and petroleum product markets, and to assess the impact of evolving trends on prices, and to ensure that governments, producers and consumers can benefit from competitive and open markets.

- To monitor and liaise with the industry, energy users, provinces and territories to resolve such issues as the production, supply, transportation, processing, utilization and marketing of energy to meet broad energy market requirements.

- To ensure policies are in place to encourage the development of new sources of natural gas and the expansion of domestic and export markets for natural gas.

- To monitor and liaise with the natural gas industry, provinces and territories on the fulfillment of the Agreement on Natural Gas Markets and Prices.

- To assess electricity export licensing procedures with a view of streamlining procedures and shortening the approval process significantly.

- To co-ordinate EMR's regular assessments of uranium supply capabilities.

- To modify existing policies, as required, to enable the uranium industry to optimally contribute to Canada's economic development, including the analysis and maintenance of export markets, especially in the U.S.A.

- To advise the government on Canada Deuterium Uranium (CANDU) export and domestic opportunities, including the country's interests in the Nuclear Energy Agency (NEA) and IAEA.

- To develop federal policy for radioactive waste management, and to improve resulting public awareness and understanding.

- To assess the Canadian nuclear industry environment in light of the Chernobyl accident in order to develop appropriate information strategies.

- To support the development of such alternative fuels as natural gas, propane and methanol.

- To support the improvement in efficiency of energy use in transportation.

Petroleum Ownership, Control and Incentives:

- To administer the Petroleum Incentives Program's (PIP) grandfathering provisions for existing drilling commitments in

the frontier lands entered into prior to the Western Accord and extending no later than December 31, 1987. See pages 3-50 and 3-51.

Program Management and Support:

- To monitor and publish the petroleum industry's trends in company investments, profitability, organization, and to monitor the industry's response to federal energy and budgetary measures.

- To develop plans for continuing interdepartmental energy research and development (R&D) programs.

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity ($000) *

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Change	For Details See Page
Energy Policy	**8,368**	29,052	(20,684)	3-30
Conservation and Renewable Energy	**88,854**	99,364	(10,510)	3-34
Energy Commodities	**38,680**	158,838	(120,158)	3-42
Petroleum Ownership, Control and Incentives	**142,431**	958,463	(816,032)	3-49
Administration of Frontier Oil and Gas Lands	**49,252**	67,311	(18,059)	3-54
Program Management and Support	**5,383**	5,384	(1)	3-63
Total expenditures	**332,968**	1,318,412	(985,444)	
Less: Market Development Incentives Program	**—**	(99,500)	99,500	3-75
Total appropriations	**332,968**	1,218,912	(885,944)	
Person-years	**923**	1,068	(145)	3-66

* The 1986-87 Forecast financial figures for the whole Program have been restated to conform with the revised program/activity structure adopted for 1987-88. The relationships are provided in Figure 33, page 3-76.

Explanation of Change: The 1987-88 estimated expenditures of $333.0 million represent a decrease of approximately $885.9 million (or 73%) under the 1986-87 forecast. The decrease is made up of the following items. (A decrease in person-years is explained at page 3-66.)

	($ millions)
• Final payment 1986-87 to TransCanada Pipelines	(79.0)
• Petroleum Compensation	(10.5)
• Completion of the following programs:	
-- Distribution Systems Expansion Program	(7.4)
-- Gas Marketing Assistance Program	(4.0)
-- Natural Gas Vehicle Program	(6.2)
• Natural Gas Laterals Program	(6.1)
• Petroleum Incentives Program phase out	(816.0)
• Canada/Newfoundland Offshore Petroleum Board	(2.8)
• Canada/Nova Scotia Development Fund	(6.0)
• Offshore Oil and Gas Resource Revenue Fund	(7.0)
• Transfer of resources to the Administration Program	(1.0)
• Planned reduction in contribution programs	(5.4)
• Loan to NewGrade Energy Inc.	(20.4)
• Loans for regional electrical interconnections	(2.8)
• Continuing effect of governmental restraint measures	(8.8)
• Market Development Incentive Program (Termination)	99.5
• Closing of COGLA's Halifax Office	(0.6)
• Miscellaneous	(1.4)
Total:	(885.9)

Explanation of 1986-87 Forecast: The 1986-87 forecast (which is based on information available to management as of November 30, 1986) is $1,218.9 million or 2% lower than the 1986-87 Main Estimates of $1,242.9 million

(Extracts from Part II of the Estimates, pages 3-4 and 3-5). The difference of $24.0 million reflects the following offsetting items:

	($ millions)
• Reduced expenditures due to governmental restraint measures	(14.8)
• Reduction in PIP requirements	(10.0)
• Loans to NewGrade Energy Inc.	20.4
• Transfers to Mineral Policy Division	(11.6)
• Memoranda of understanding with provinces	(4.0)
• Canada/Nova Scotia Development Fund	(4.0)
	(24.0)

B. Recent Performance

1. Highlights

The more significant highlights of the Program's performance are listed below. Other achievements and updates are discussed elsewhere in the document, mostly under Performance Information and Resource Justification for each activity listed in Section II.

Energy Policy:

- Appropriate responses were developed to address the adverse impact of the world oil price collapse. Pages 3-24 to 3-26 refer.
- The implementation of the revised frontier energy policy was completed with the passage of appropriate legislation. Pages 3-24 to 3-26 refer.
- Negotiations continued with project sponsors regarding the development of major oil projects. Pages 3-24 to 3-26 refer.

Conservation and Renewable Energy:

- Memoranda of understanding (MOUs) for the implementation of the National Conservation and Alternative Energy Initiative (NCAEI) were concluded with seven provinces: Alberta, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario and Quebec. Page 3-25 refers.

- The Canadian Industry Program for Energy Conservation (CIPEC) celebrated its Tenth Anniversary and exceeded its 1985 energy efficiency goal by achieving a 24% improvement of energy efficiency.

- The Federal Energy Management Program (FEMP), over the past 10 years, has succeeded in reducing energy consumption in the federal government (accommodation and transportation sectors) by 24% -- a reduction which represents a cost avoidance of $192 million annually.

Energy Commodities:

- Enhanced market access (freer trade) with the U.S.A. for crude oil and products was established. Page 3-43 refers.

- International and Canadian crude oil and oil product prices were monitored, analyzed and reported. Page 3-43 refers.

- The phase-out of oil price regulatory programs and final audit processes were implemented. Page 3-43 refers.

- Natural gas price deregulation was implemented November 1, 1986. Page 3-43 refers.

- Natural gas programs completed their wind-down. Page 3-43 refers.

- An economic and financial evaluation of the Lepreau 2 nuclear power project was prepared. Page 3-44 refers.

- Recommendations for modifying Canada's policy on foreign ownership in the uranium industry was developed. Page 3-44 refers.

- A federal policy on the Management of Low Level Radioactive Wastes was announced on April 25, 1986. Page 3-44 refers.

- Direct support was provided for the development of a network of natural gas vehicle refuelling stations. Page 3-44 refers.

- A pilot information program for the trucking industry was successfully completed. Page 3-44 refers.

- A major field trial of methanol in heavy duty vehicles was launched. Page 3-44 refers.

Petroleum Ownership, Control and Incentives:

- The Petroleum Incentives Program (PIP) was terminated, with

the exception of certain prior frontier exploration commitments. Pages 3-49 and 3-50 refer.

- The planned downsizing of the Petroleum Incentives Administration (PIA) was continued. Pages 3-49 and 3-50 refer.

Administration of Canada Oil and Gas Lands:

- The Task Force on Ocean Ranger Regulatory Recommendations Report was issued on September 8, 1986.

Program Management and Support:

- A review of the benefits from the energy research and development program administered by the federal Interdepartmental Panel on Energy Research and Development was published. Page 3-64 refers.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1985-86 Financial Performance ($000)*

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	**Change**
Energy Policy	11,638	8,585	**(3,053)**
Conservation and Renewable Energy	256,259	309,567	**53,308**
Energy Commodities	85,972	501,162	**415,190**
Petroleum Ownership, Control and Incentives	1,518,701	1,625,269	**106,568**
Administration of Frontier Oil and Gas Lands	94,307	59,477	**(34,830)**
Program Management and Support	5,447	6,073	**626**
Market Development Incentives Program	(124,549)	(92,900)	**31,649**
	1,847,775	2,417,233	**569,458**

* The 1985-86 financial figures for the whole Program have been restated to conform with the revised program/activity structure adopted for 1987-88, including the transfer of the Coal Utilization Program to the Minerals and Earth Sciences Program, $25,798 and ten person-years. The relationships are provided in Figure 33, page 3-76. The difference between Actual Expenditures and the Main Estimates results mainly from deregulation of the gas and oil industry, as explained in Section II -- Analysis by Activity, starting at page 3-29.

C. Background

1. Introduction

The Energy Program is one of two operational Programs within Energy, Mines and Resources Canada (EMR), the other one being the Minerals and Earth Sciences Program (MESP). The Energy Program has the following main responsibilities:

- Establishing and maintaining effective strategies, policies and programs for the supply, efficient use and conservation of energy resources, with due regard for other governmental economic and social goals.

- Promoting the orderly efficient development of adequate and secure sources of energy to meet Canada's energy needs.

- Encouraging the availability to Canada of optimal technical capability for the research, development, supply, processing and use of renewable and non-renewable energy.

- Administering the acts and regulations which form the bases of Canada's national energy policy designed to achieve the objectives of economic growth based on energy resource development, self-sufficiency and energy security, enhanced Canadian participation, and fair treatment for consumers and producers in a stable planning environment of federal, provincial and industrial co-operation.

- Administering the relevant acts and regulations pertaining to the exploration and development of oil, gas and other mineral resources on frontier lands, in conjunction with other federal departments and agencies, provinces and territories, independent joint management boards and industry.

2. Special Relationships

This Program has a close relationship with the three operational Sectors of the MESP, namely, Mineral Policy, Earth Sciences, and Research and Technology. Special relationships have also developed with a number of other departments, agencies and committees having responsibilities with strong interests in the energy policy area. Some of these departments and agencies are responsible for providing energy-related advice to Cabinet; others are responsible relative to the implementation of Cabinet's energy policy decisions. Their roles and policy inputs vary in accordance with the particular issue being considered. In total, nearly 40 departments, agencies and committees have varying degrees of participation in the energy policy advice and implementation processes for which the Minister and the Department have the overall co-ordinating role.

Several central agencies and committees are key participants in the policy co-ordinative function. The Treasury Board of Canada Secretariat (TBS) deals with energy-related issues in the context of its functions which encompass all national issues. The Department of Finance Canada, with its broad responsibility for the country's national and regional economies, for Canadian international economic, financial and investment relations and for the country's taxation structure, has a direct concern with the role of energy in the economy.

The Interdepartmental Panel on Energy Research and Development assists in the advice and implementation functions. The Panel is made up of representatives of 19 federal governmental departments and agencies. In the field of energy R&D, it reviews federal undertakings; develops and implements a co-ordinated federal program; advises Ministers on the allocation of funds; co-ordinates federal government endeavours, including the federal approach to major international and federal-provincial initiatives; and provides for the exchange of information on policies and strategies which would affect the direction of federal programs.

A formal link exists between EMR and Indian and Northern Affairs Canada (INAC), through the Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA), whose Administrator reports to the Deputy Minister (DM) of each Department.

Other Departments such as Justice, Environment, Fisheries and Oceans, and Transport also have responsibilities for the development of the country's energy resources. Furthermore, there are some 18 other departments and agencies whose participation in energy issues is essential to the energy advice and implementation functions related to Cabinet decision-making.

In the context of EMR's contacts with other governmental bodies, there is a special relationship with the agencies which, along with EMR, report to the Minister. In total, the Department and these agencies --National Energy Board, Atomic Energy Control Board, Atomic Energy of Canada Limited, Petroleum Monitoring Agency, Energy Supplies Allocation Board, Petro-Canada and Petro-Canada International Assistance Corporation -- carry out responsibilities for all aspects of energy supply in support of the Minister's mandate as Principal Adviser to the Cabinet on energy policy development and implementation. The agencies perform regulatory, research or policy functions as specified in their legislative mandates. The Minister and Department have responsibilities for the development and co-ordination of policy on energy in all forms.

3. Mandate

The legislative framework for the activities of the Energy Program can be found in the Department of Energy, Mines and Resources Act and the Resources and Technical Surveys Act.

Energy initiatives have resulted in major new and revised legislation for the activities of the Energy Program. The major legislation is listed in Section III, pages 3-77 and 3-78, as are other acts and instruments administered in whole or in part through the organizations in the Program.

4. Program Objective

The objective of the Energy Program is to establish and maintain effective policies, strategies and programs for the adequate supply and efficient use of energy resources, with due respect for other social and economic goals.

5. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The Energy Program consists of the six activities shown in Figure 3, pages 3-18 and 3-19. This 1987-88 revised program/activity structure is further explained in sub-subsection 10, on pages 3-75 and 3-76, "Revised and Former (1985-86) Program/Activity Structures."

Details of the Program's structure below the activity level are included in Section II, Analysis by Activity, starting on page 3-29.

Organizational Structure: This Program is composed of two major Sectors (Energy Policy, Programs and Conservation, and Energy Commodities), and two Administrations (Petroleum Incentives, and Canada Oil and Gas Lands). The Research and Technology, Finance and Administration, and Human Resources Sectors, plus the Communications Branch, also support this Program. Finally, important inputs are provided to the Program by the Earth Sciences Sector through the oil and gas resource appraisals provided by the Geological Survey of Canada's Institute of Sedimentary and Petroleum Geology, located in Calgary, Alta. Figure 3 shows the relationships between the resources requested for 1987-88 and the organizational/activity structures.

The Assistant Deputy Ministers (ADMs) report to the Associate (Assoc.) Deputy Minister, Energy Program, and the Administrators report to the DM on all energy policy and program matters, and to the Assoc. DM on financial, administrative and personnel matters.

The Petroleum Monitoring Agency (PMA) is a separate and independent Agency reporting through its own Chairman to the Minister. For administrative and budgetary purposes, however, it forms part of the Program Management and Support Activity (see Activity F, page 3-62) but remains closely linked to and supportive of the Energy Policy, Programs and Conservation (EPPAC) Sector. (See Activity A, Energy Policy, on page 3-29.)

The Energy Supplies Allocation Board (ESAB) reports directly through its own Chairman to the Minister. The Energy Emergency Planning Group reports to the Chairman with respect to its planning function in support of the Energy Supplies Emergency Act and, in other emergency planning matters, to the ADM, Energy Commodities. (See Activity C, Energy Commodities, on page 3-40.)

COGLA reports to both the DM (EMR) and the DM (INAC). Details are discussed in Activity E, Administration of Frontier Oil and Gas Lands, on page 3-52.

The Office of Energy Research and Development (OERD) is the Secretariat to the Interdepartmental Panel on Energy Research and Development. OERD is part of the Research and Technology (R&T) Sector in EMR for administrative and budgetary purposes. It is the focal point for energy R&D in the federal government and provides co-ordinated recommendations for energy R&D strategies and plans in support of national energy and economic objectives.

D. Planning Perspective

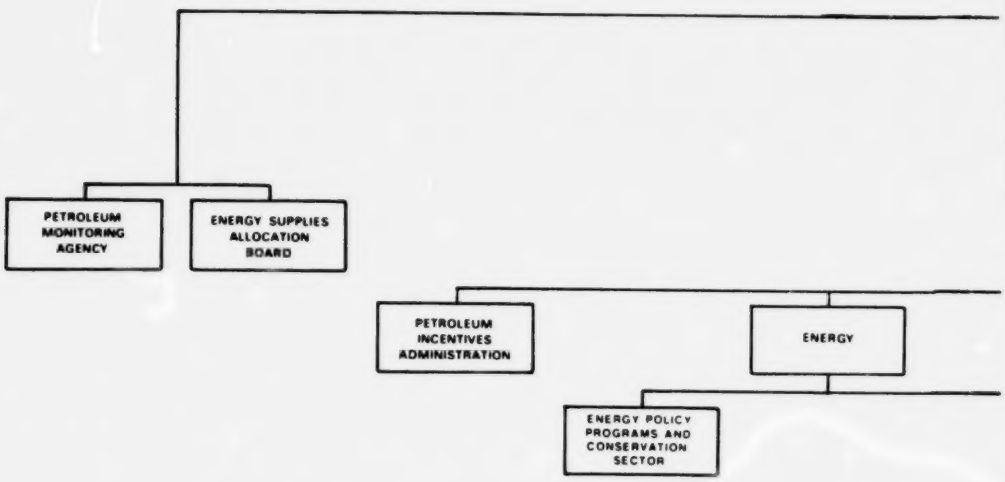
1. External Factors Influencing the Program

The following five key energy policy objectives have guided Canadian energy policy over the past two years.

- **Economic Growth:** This has meant developing energy resources, stimulating investment in the petroleum industry and creating jobs.
- **Self-Sufficiency and Energy Security:** This has meant securing adequate oil and other energy supplies for all regions.
- **Enhanced Canadian Participation:** This has meant having Canadians play a growing role in their energy industries.
- **Fair Treatment:** This has meant sharing by all Canadians of the energy benefits and burdens.
- **Stable Planning Environment:** This has meant co-operation between federal and provincial governments and industry to achieve predictability and consistency for necessary decision-making.

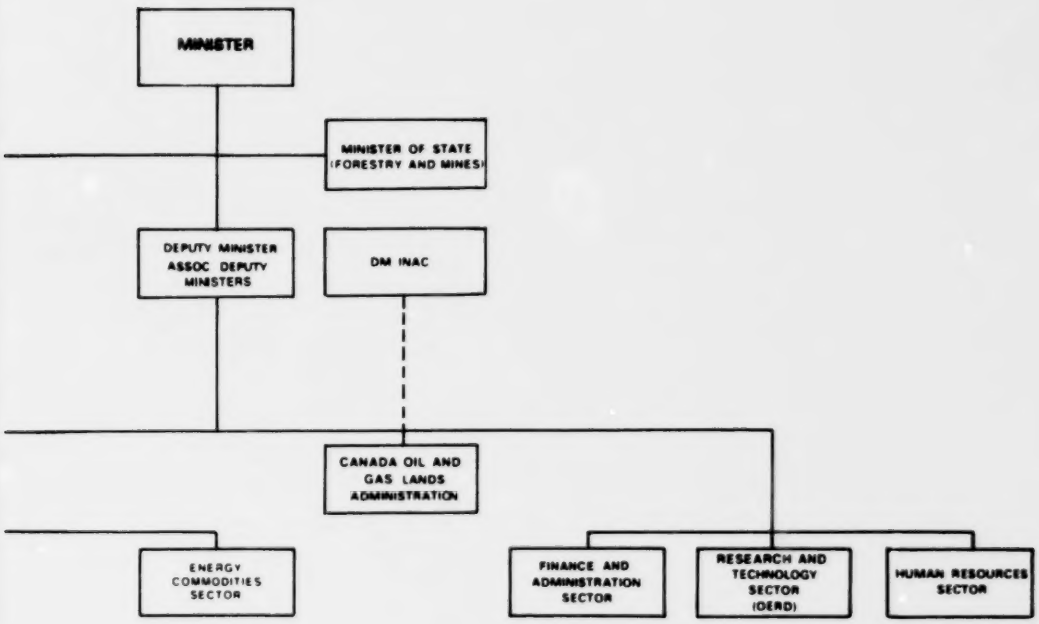
However, the 50% decline in world oil prices in 1986, together with the considerable uncertainty surrounding future international oil prices, poses major challenges for the Government of Canada in fulfilling its energy policy objectives.

Figure 3: 1987-88 Resources by Organization/Activity ($000)



Energy Policy	--	--	--	8,368 (126)	--
Conservation and Renewable Energy	--	--	--	87,908 (303)	--
Energy Commodities	--	--	--	--	--
Petroleum Ownership, Control and Incentives	--	--	142,160 (150)	--	--
Administration of Frontier Oil and Gas Lands	--	--	--	--	--
Program Management and Support	1,659 (18)	--	--	--	538 (2)*
TOTALS (including non-budgetary)	1,659	--	142,160	96,276	538
PERSON-YEARS ()	(18)	--	(150)	(429)	(2)

* Assoc. DM's staff.



					TOTALS	
					$	P-Y
--	--	--	--	--	8,368	(126)
--	--	946	(20)	--	--	88,854 (323)
38,600	(155)	--	80 (2)	--	--	38,680 (157)
--	--	--	271 (7)	--	--	142,431 (157)
--	49,070	(87)	182 (5)	--	--	49,252 (92)
--	--	--	664 (15)	1,732 (12)	790 (21)	5,383 (68)
38,600	49,070		2,143	1,732	790	332,968
(155)	(87)		(49)	(12)	(21)	(923)

2. Impact of World Oil Price Decline

On Economic Growth and Oil and Gas Industry Cash Flow and Investment: The world oil price collapse has eroded seriously the oil and gas industry's ability and incentive to invest. Its ability to invest is constrained by a $5 billion reduction in cashflow which has taken place in 1986 -- a decline of some 50% from 1985. Industry's incentive to invest, particularly in high-cost oil sands, enhanced oil recovery and frontier oil and gas ventures, has also plummetted because of poor project economics. Forward planning for major projects has resulted in postponement of projected start-up dates.

In 1986, Canadian exploration and development activity is expected to be down about one-half from 1985 levels. The adverse employment effects are substantial in Alberta, where at least some 40,000 are expected to lose their jobs.

On Energy Security and Canadian Oil Supply and Demand: Last year, following the Western Accord, departmental forecasts of domestic oil supply and demand saw Canada as self-sufficient to the end of the century. This reflected continuing conservation efforts, expanded oil sands production, new frontier production at Hibernia in 1992 and the Beaufort Sea by 1995, as well as a continuation of 1985 levels of conventional oil exploration and development in the West. The consequence of postponement of many of these projects due to the fall in world oil prices could be a return to net oil import dependency by the end of the decade.

Our energy security depends not only on the replacement of oil reserves, but also on a continuing commitment to conservation and the development of alternative energy sources. The fall in the world oil price may inhibit the development of alternative and renewable energy and the adoption of measures to achieve greater energy efficiency, thereby encouraging the trend to greater dependence on imported oil and diminishing the opportunities for greater energy efficiency.

This possible trend toward increased oil import dependence and less efficient energy use, not only in Canada but elsewhere, is a concern shared by Canada's partners in the International Energy Agency (IEA) which is seeking to counter it with collective vigilance.

On Canadian Participation: The oil price decline has serious financial implications for a number of companies, many of which are Canadian. Progress in Canadianization may slip, particularly if financially troubled Canadian companies are taken over by foreign companies.

On Fair Treatment: The oil price decline has raised fundamental questions regarding the sharing of the benefits and burdens of energy resource development. The oil and gas industry has requested from government various forms of assistance to help it cope with the world oilprice collapse. Industry proposals have included generic fiscal

relief, oil price support and income stabilization programs, as well as project specific aid. While the Government of Canada has responded with significant fiscal and project relief (see sub-subsection 3, Initiatives), it remains very concerned about the difficulties experienced by the oil and gas industry. Although appropriate steps may need to be taken to protect Canadian interests, any further federal assistance would have to be consistent with the Government of Canada's market-oriented approach, its fiscal constraints and its treatment of other sectors of the economy. It would also have to take due account of the needs of energy consumers and consuming regions.

On a Stable Planning Environment: The oil price collapse and uncertainty surrounding the future path of world oil prices make it increasingly difficult for government, industry and consumers to plan. Despite this uncertainty, the government continues to believe that the competitive, market-sensitive economic and fiscal framework that it has created—a framework with minimal intervention or constraint--will enable both industry and consumers to respond quickly and effectively to the ever-changing energy picture. It is also the premise underlying the Government's commitment to freer energy trade with the United States and its efforts to address the potentially adverse influence of U.S. protectionism on energy trade.

3. Initiatives

Economic Growth and Energy Security: As previously noted, the Government of Canada took steps in 1986 to help alleviate industry cashflow problems and assist major projects. More specifically, the government undertook the following:

- It agreed in April to support, with the Governments of Alberta and Saskatchewan, the completion of pre-constructive engineering work related to the proposed $3.2 billion upgrader project at Lloydminster, Sask. The federal government has paid $36 million to industry through reduced Petroleum and Gas Revenue Tax (PGRT). The pre-construction engineering work is expected to be completed in the spring of 1987.

- It announced in April a number of specific PGRT relief measures. These initiatives were followed by the decision to eliminate the tax effective October 1, 1986. In turn, the Government of Canada has been assured by the oil and gas industry that the resultant increased cashflow will be reinvested in job-creating exploration and development activities. The Petroleum Monitoring Agency will be monitoring industry reinvestment activity and will provide the Minister with periodic reports.

- It has been involved in negotiations concerning the Hibernia oil field. The government will continue to examine possible assistance to other energy projects on a case-by-case basis.

In support of its energy policy objectives, the federal government will continue to monitor the world energy scene, consult closely with the oil and gas industry, the provinces and its international partners, and identify and discuss problem areas and possible solutions. Heretofore, the Government of Canada has resisted pressure from some industry concerns, who have proposed various oil floor price schemes. It has done so out of the belief that the best means of allocating resources in the energy sector and sharing the benefits and burdens of energy resource development is through the workings of a competitive market place.

The government's continued support for a market-oriented approach to energy pricing is reflected in the following endeavours:

- The achievement of a deregulated market for natural gas on November 1, 1986.

- Its close monitoring of the implementation of oil price deregulation to ensure that competitive market forces are at work.

- The conclusion and ongoing negotiation of NCAEI agreements with the provinces and territories. Although overall reductions in funding for energy conservation and alternative energy programs have been implemented, particularly with respect to direct contribution programs to consumers and industry, the government remains committed to supporting education, demonstration, research and technology transfer in the interests of increasing Canada's energy security.

- The Quebec Summit undertakings on freer trade, specifically to strengthen the market approach to Canada-U.S. energy trade, to reduce restrictions on imports and exports, and to maintain and extend access to each other's markets in oil, gas, electricity and coal.

Another major initiative of the Government of Canada, consistent with its commitment to market-sensitive energy policy, opportunities for improved energy security, and national reconciliation, was the signing of the Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Resources Accord, August 26, 1986. This Accord replaced the 1982 Canada-Nova Scotia Offshore Agreement on Resource Management and Revenue Sharing. As with the Atlantic Accord concluded with Newfoundland, February 11, 1985, it provides for an improved offshore management and revenue sharing framework consistent with the government's belief that:

- Nova Scotia ought to have an equal say in the management and administration of the offshore area; and

- the Province should be allowed to establish and collect resource revenues in the offshore area as if these resources were on land.

The main features of this Accord are as follows:

- A new independent five-person offshore Board is to be established, comprised of two federal and two provincial members and a mutually agreed chairman, empowered to make all decisions in the offshore area. Of these decisions, certain ones considered fundamental will be subject to review by the two governments.

- Nova Scotia is to have responsibility for and control of fiscal instruments and is to receive the proceeds of royalties and other provincial-type taxes and revenue such as corporate income tax, sales tax, bonus fees, rental and licence fees.

- The $200 million Development Fund loan that was part of the 1982 Agreement is to be converted to a contribution.

- Equalization offset payments are to be made to phase-in the impact of offshore revenues on Nova Scotia's equalization entitlement.

- A sum of $25 million is to be made available to Nova Scotia Resources Limited (NSRL) for the purposes of accelerating the drilling of wells.

- Nova Scotia is to receive special payments that will give it the financial benefits that it would have enjoyed if it had acquired a portion of the Crown Share as provided in the 1982 Agreement.

The Accord represents another example of close federal-provincial co-operation on the energy front and sets the stage for the future development of Nova Scotia's offshore energy resources.

Energy security and efficiency is supported by programs such as the Natural Gas Vehicles Program (NGVP), the Solar Hot Water Demonstration Program and the Remote Community Demonstration Program (RCDP). In addition, the Coal Utilization Program (located in the Minerals and Earth Sciences Program) assists in the introduction of new environmentally-acceptable technologies to consume coal more efficiently.

A research and development initiative for natural gas vehicles commenced in September 1986 and will be implemented over the next few years. EMR, along with industry and gas utilities, is contributing to a several million dollar R&D program to be managed by the Canadian Gas Association, which will consolidate Canada's lead in this technology.

Conservation initiatives focus on encouraging the implementation of cost-effective, economic opportunities in the residential, industrial and

commercial sectors. Programs include the Super Energy Efficient House Demonstration (SEEHD) Program and Industrial Energy Research and Development (IERD) Program.

Security is also promoted through the contingency plans of the ESAB for dealing with oil shortages.

Canadian Participation: The Government of Canada remains committed to a high level of Canadian participation in the oil and gas industry. It will continue to monitor the health and performance of the Canadian and foreign segment of the industry and act accordingly. As part of this process, the Government of Canada will continue to examine the future role of Petro-Canada.

Stable Planning Environment: With the framework set by the Western, Atlantic and Nova Scotia Accords, the Agreement on Natural Gas Markets and Prices, and the Frontier Energy Policy Statement, the oil and gas industry has the opportunity to operate without undue governmental intervention and constraint. The implementation of these major initiatives and the satisfactory resolution of other matters such as interprovincial transfers of electrical energy will proceed on the basis of full consultation, thereby enabling all governments to work together effectively with industry toward national and regional energy objectives. Recognition of the respective rights and responsibilities of each government will be the basis for the co-operation essential for the resolution of day-to-day problems and for the long-term planning needed to ensure the combined supply and efficient use of the country's energy resources.

4. Update on Previously Reported Initiatives

Changes in Pricing and Fiscal Policies: These are listed below:

- Continued phase out of the Petroleum Incentives Program and wind-down of Petroleum Incentives Administration.
- Introduction of PGRT relief April 30, 1986, valued at $100 million for 1986-87, followed by the ultimate elimination of the PGRT October 1, 1986.
- Achievement of market-sensitive prices for domestic and export natural gas markets through direct domestic sales agreements and competitive marketing programs.
- Removal of volume restrictions on short-term natural gas exports.
- Creation of a competitive oil market through the monitoring and regular reporting of oil prices after deregulation.

Development of Petroleum Sources: These are listed below:

- Conclusion of the Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Resources Accord, and introduction of implementing legislation.
- Passage of implementing legislation for the Frontier Energy Policy and the Atlantic Accord.
- Negotiation of fiscal arrangements for the Lloydminster, Sask., oil upgrader project. In April 1986, the government agreed to support with Alberta and Saskatchewan the cost of completing the preconstruction engineering work related to the $3.2 billion project. The federal payment is $36 million. Work is to be completed by the spring of 1987.
- Negotiations with private sector on the development of Hibernia.
- Monitoring of industry reinvestment by the PMA in response to the removal of the PGRT.

Shift in Energy Conservation and Alternative Energy Initiatives: These are listed below:

- Implementation of the NCAEI, a three-year, $300 million program; and the conclusion of Memoranda of Understanding with the provinces of Alberta, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario and Quebec for co-operative federal-provincial delivery and funding of NCAEI.
- Phase-out of Forestry Industry Renewable Energy (FIRE) program, $14.2 million to meet existing program requirements.
- Wrap-up of Natural Gas Vehicles Program (NGVP) by March, 1987, $2.8 million.
- Wrap-up of the Canada Energy Audit Program (CEAP), Atlantic Energy Conservation Investment Program (AECIP), and the Industrial Conversion Assistance Program (ICAP), all terminated in 1985-1986; $2.7 million to meet remaining program commitments in 1986-1987.
- Wrap-up of the Distribution Systems Expansion Program (DSEP) by March 1987, $6 million.

Energy Research and Development: This involved reduced funding levels and confirmed ongoing role of the Interdepartmental Panel on Energy Research and Development, with increased emphasis on complementarity with the private sector.

- Completion of the study phase of the Remote Community Demonstration Program (RCDP) with 82 studies, and initiation of the demonstration phase (30 projects under development).

- Implementation of a small but comprehensive renewable energy R&D initiative under NCAEI, following termination of energy R&D activities at the National Research Council.

E. Program Effectiveness

By late 1985, the Government of Canada had undertaken a number of important steps towards the implementation of its market-oriented approach to pursuing its energy policy objectives. The government's overall direction was clearly reflected in the initiatives outlined in the Atlantic and Western Accords, the Frontier Energy Policy Statement, the Agreement on Natural Gas Markets and Prices, and the National Conservation and Alternative Energy Initiative (NCAEI). These initiatives contributed significantly to the furthering of the government's energy policy objectives:

- In 1985, the oil and gas industry responded favourably to the less interventionist and non-discriminatory policy framework, with record-level drilling and investment and the fastest employment growth of any industrial sector.

- There was an improved outlook for Canada's oil supply and demand position.

- Canadian ownership in the oil and gas industry rose to 48.5% from 28.6% in 1979. Since 1984, Canadian ownership and control have risen 5.5% and 7.9% respectively.

- Producers were obtaining fair market value for their oil and natural gas output and were being taxed in a much fairer manner. At the same time, consumers were provided the opportunity to benefit from greater access to alternative oil and natural gas supply sources at market-sensitive prices.

- There was an improvement in government-industry relations fostered by close consultation and co-operation on energy policy matters.

The Energy Program achieves its objectives and goals through special relationships and co-operation with a wide range of federal, provincial, municipal, individual, and national/international industrial-academic-research complexes. While the Program is too diversified in outputs to provide generalized indicators that simply and clearly indicate its effectiveness, proxy measures are used whenever possible. The Department is achieving positive results, as revealed in the findings of program

evaluations. Together with such reviews as internal audits, EMR continues to improve the selection of more meaningful indicators in assessing the Program's effectiveness, especially through:

- analyzing the results of initiatives taken;
- evaluating significant planning outputs and results in Section II, Analysis by Activity; and
- presenting program results and analyzing trends.

The five major objectives of the federal energy program are evaluated on an ongoing basis, and adjustments are made as necessary. The objectives are monitored and evaluated on the following basis:

- **Economic Growth:**
  - -- Investment and reinvestment, including identified obstacles
  - -- New employment
  - -- New projects
  - -- Increased production
  - -- Refinery utilization
  - -- Increased sales (domestic and foreign).
- **Self-Sufficiency and Energy Security:**
  - -- Additions to reserves
  - -- Capacity expansion
  - -- Supply/demand balances
  - -- Supply/demand projections
  - -- Conservation and renewable energy program take-up
  - -- Contingency plans for oil shortages
  - -- Development of alternative renewable energy and transportation fuels.
- **Enhanced Canadian Participation:**
  - -- Degree of Canadian ownership of oil and gas production (currently 48.5%)
  - -- Acquisitions of foreign companies and/or reserves by Canadian (and vice-versa)
  - -- Foreign investment in the petroleum sector.
- **Fair Treatment:**
  - -- World oil price fluctuations
  - -- Market prices
  - -- Producer netbacks and profitability
  - -- Royalty regimes
  - -- Fiscal treatment of new projects

- -- Fiscal treatment of energy industry relative to other sectors of the economy.

- **Stable Planning Environment:**

  - -- Implementation of the Western Accord
  - -- Implementation of the Atlantic Accord
  - -- Negotiation of agreement for offshore resource management and revenue sharing with British Columbia and the Northwest Territories
  - -- Implementation of the Canada Petroleum Resources Act
  - -- Implementation of the Agreement on Natural Gas Markets and Prices
  - -- Completion of a program evaluation for natural gas programs
  - -- Implementation of the Nova Scotia Accord.

Together with such reviews as internal audit and program evaluation, EMR is implementing a full-scale Program Evaluation Plan covering separate components of the Energy Program. These evaluations, which are administered through the Program Evaluation Branch, permit a deeper, albeit periodic, examination of the relevance, effectiveness and impact of individual departmental programs. The first full cycle of evaluations of Energy Program components will have been completed by the end of 1988-89 and results not already reported in past and present editions of these Estimates will be reported in future editions.

During 1986-87, two program evaluations were completed, one of the Motor Vehicle Fuel Consumption Standards (MVFCS) Program and the other of the Program for the Purchase and Use of Solar Heating (PUSH). Recommendations from these evaluations are being incorporated in ongoing programs.

Section II
Analysis by Activity

A. Energy Policy

Objective

To establish federal energy policies, strategies and activities, with due regard to their economic, social, regional and environmental impacts, and to Canada's international energy relations.

Description

The Energy Policy Activity provides analysis and advice on federal energy policies, strategies and activities and keeps the government aware of ongoing and emerging energy developments. This Activity develops the energy policy framework to achieve the government's energy policy objectives of economic growth, energy security, enhanced Canadian participation, fair treatment and a stable planning environment. It provides broad strategic energy direction and analysis for energy policy initiatives, including the negotiation of federal-provincial agreements on energy pricing, fiscal arrangements and resource management. It develops and recommends policy direction on a broad range of energy issues, including energy supply, demand and prices, northern energy and Aboriginal issues, energy trade and Canadianization of the petroleum industry.

In the area of fiscal and market analysis, this Activity develops and assesses the financial and economic impact of energy policy on the energy industry, on energy companies, on governments and on petroleum projects. It plans, develops and maintains an energy taxation and incentive system. It supports the Petroleum Monitoring Agency (PMA), which is responsible for monitoring industry trends in company investment, profitability and organization.

In the field of international relations, the Energy Policy Activity is concerned with managing and co-ordinating effectively Canada's energy relations with the International Energy Agency (IEA), with monitoring and analyzing international energy developments which impinge on Canadian interests, and with ensuring that the domestic energy policy process is fully informed of Canada's international interests and commitments.

This Activity provides all requirements for the Minister's parliamentary responsibilities, and it undertakes cross-sector co-ordination of a variety of information planning and reporting requirements for the Energy Program.

The Energy Policy Activity is one of the two major activities which constitute the Energy Policy, Programs and Conservation Sector.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 2% of the total Program expenditures and approximately 14% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 4.

Figure 4: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Energy Strategy	**2,415**	**41**	2,306	40	2,331	40
Financial and Market Analysis*	**4,088**	**61**	24,650	60	7,451	59
International Energy Relations	**889**	**15**	821	14	705	14
Energy Policy Co-ordination	**161**	**3**	170	3	149	3
Activity Management and Support	**815**	**6**	1,105	10	1,002	7
	8,368	**126**	29,052	127	11,638	123

* Includes a loan of $ 20,400,000 in 1986-87 to NewGrade Energy Inc. to assist in financing the construction and operation of a heavy oil upgrader.

Of the total budgetary expenditures, 78% is for personnel costs, 20% for operations and maintenance, and the remaining 2% for grants and contributions.

Figure 5 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 5: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	**Change**
Energy Strategy	2,331	2,439	**108**
Financial and Market Analysis	7,451	4,218	**(3,233)**
International Energy Relations	705	946	**241**
Energy Policy Co-ordination	149	154	**5**
Activity Management and Support	1,002	828	**(174)**
	11,638	8,585	**(3,053)**

Explanation of Change: This change was funded through Supplementary Estimates -- $3,400,000 for loans to NewGrade Energy Inc.

Performance Information and Resource Justification

Significant achievements in attaining the planned goals are briefly described below:

- The Western Accord was announced March 28, 1985.
- The Frontier Energy Package was announced October 30, 1985; implementing legislation, the Canadian Petroleum Resources Act, was introduced December 20, 1985, and received Royal Assent November 18, 1986.
- The Atlantic Accord was announced February 11, 1985; implementing legislation, the Atlantic Accord Implementation Act, was introduced February 7, 1986.
- Elimination of the PGRT was announced September 8, 1986, and became effective October 1, 1986; amending legislation received Royal Assent December 19, 1986.
- Initial tax relief for the petroleum industry, in the form of the small producer credit and PGRT removal for Syncrude and Suncor, was implemented April 30, 1986, at a total value of $100 million for 1986-87. This was followed by complete elimination of the PGRT, as noted above.
- Agreement on financial terms for the NewGrade Upgrader was reached between Saskatchewan, Consumers' Co-operatives Refinery Limited and Canada in December 1986. The government had previously approved a loan guarantee for the project in October 1985. A Supplementary Estimate which provided for a cash loan of $20.4 million to cover federal project commitments was approved December 10, 1986.
- An agreement on the Husky Upgrader between Canada, Alberta, Saskatchewan and Husky Oil, to complete preconstruction engineering work, was concluded April 8, 1986. Canada fulfilled its obligations under this agreement by delivering PGRT relief for production on or after July 1, 1985 (valued at $36 million).

Figure 6 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1987-88.

Figure 6: Energy Policy

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
1. Energy Strategy	2,415	41	To co-ordinate the review and analysis of policy objectives and instruments; and to analyze, develop and co-ordinate new policy recommendations on: • federal-provincial issues; • northern energy and Aboriginal issues; • energy trade policy; and • general energy supply, demand and price issues.	— Evaluating federal energy programs in relation to energy policy objectives. — Monitoring energy pricing and taxation agreements with producing provinces. — Co-ordinating policy development concerning energy development. — Liaising with other federal departments, territorial governments and Aboriginal groups in formulating northern energy policies.
			To plan, develop and implement policies on Canadianization of the petroleum industry; to conduct economic analyses of energy initiatives; and to evaluate governmental policies and programs in the electrical and nuclear areas.	— Analyzing the implementation of the Canadianization provisions of: • the federal energy programs; • monitoring the operations of Petro-Canada and Co-Enerco; and • advising Investment Canada on energy cases, including implementation of an appropriate acquisitions policy for oil and gas companies. — Evaluating energy expenditure programs and their policy rationales. — Carrying out in-depth cost benefit analyses of energy projects. — Evaluating governmental policies by undertaking economic and financial analyses in such areas as Canada Deuterium Uranium reactor (CANDU) sales, Bay of Fundy tidal power and Churchill Falls.
2. Financial and Market Analysis	4,088	61	To plan, develop, advise on and maintain an effective federal energy taxation and incentive system; to evaluate the interaction of federal and provincial royalty/taxation and incentive systems; to develop accurate forecasts of industrial and governmental energy revenues; and to encourage new petroleum projects.	— Assessing the effectiveness of fiscal instruments in providing sufficient incentive for industrial reinvestment activities. — Evaluating new energy project proposals from the private sector, seeking various forms of governmental assistance or fiscal relief, and negotiating fiscal terms commensurate with expected economic benefits and budgetary constraints. — Determining the financial capacity of the petroleum sector to meet Canada's energy security objectives. — Evaluating the impact of alternative pricing and fiscal measures on the petroleum industry. — Forecasting federal government revenues from the petroleum sector. — Developing regulations for the royalty provisions of the Canadian Petroleum Resources Act.

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
			To analyse, develop and co-ordinate new policy recommendations on strategic supply/demand and price issues; and to develop and maintain energy analytical tools.	— Providing an energy analytical framework. — Preparing alternative forecasts/ scenarios of prices, supply and demand.
			To analyze the impact of energy policies on the economy.	— Analyzing the impact on the economy of changes in energy prices, taxes and investments, and developing policy proposals to ameliorate negative effect.
			To develop, maintain and disseminate energy statistical data bases.	— Completing the automation of an energy data base. — Providing consistent Canadian energy statistics to the IEA.
3. International Energy Relations	889	15	To advise on the effective management of Canada's energy relations vis-à-vis other countries and international organizations; and to address international energy issues, policies and developments of interest to Canada.	— Managing Canada's energy bilateral relationship with such key countries as France, Japan, Mexico and the U.S.A. — Developing energy co-operation with other countries. — Promoting and defending Canadian interests and policies in the International Energy Agency (IEA). — Analyzing emerging opportunities for Canada in Pacific Basin energy trade and co-operation. — Explaining Canada's domestic energy policies and objectives to foreign audiences. — Advising on the ongoing plans and operations of Petro-Canada International Assistance Corporation (PCIAC) and evaluating its activities. — Monitoring the operations of the Canadian National Committee of the World Energy Conference to be held in Montreal in 1989, and advising on preparations. — Analyzing international energy market conditions, energy issues and policies in countries of interest to Canada and especially from a trade and aid perspective.
4. Energy Policy Co-ordination	161	3	To plan and implement energy programs and services in support of the Minister's parliamentary functions; and to develop and carry out program planning, evaluation and information functions directed towards national energy policy objectives.	— Preparing notes for daily debates in Parliament, for special debates and for parliamentary committees. — Analyzing, on a monthly basis, domestic and international energy trends. — Preparing energy program documents under the policy and expenditure management system. — Preparing sector responses to the Access to Information Program (ATIP) requests. — Managing the Energy Program's involvement in the Research Agreements Program.

B. Conservation and Renewable Energy

Objective

To promote energy conservation and the development of renewable energy resources to meet Canada's energy requirements and other economic, social, regional and environmental objectives.

Description

With the termination of the Canada Oil Substitution Program (COSP) in 1985-86 and the Canadian Home Insulation Program (CHIP) in 1986-87, the emphasis on direct financial support to consumers and business to encourage energy efficiency and the use of alternative energy sources has diminished. The National Conservation and Alternative Energy Initiative (NCAEI), introduced in 1985, emphasizes information, demonstration programs, the transfer of technology for energy efficiency and the use of alternative energy sources by consumers and businesses. This initiative stresses co-operative federal-provincial delivery, private sector investment and development of the private sector's ability to promote their own products.

This Activity analyzes energy demand in various sectors of the economy to determine the potential for cost-effective improvements in energy efficiency; analyzes the need for research, product development, industrial capability and other incentives to achieve that potential; develops policies and programs which encourage energy conservation and efficiency through the dissemination of information and the provision of advice, grants and contributions to research and demonstration projects; develops and implements policies and programs to promote the orderly development of renewable energy technologies to ensure long-term energy supply for Canada.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 27% of the total Program expenditures and approximately 35% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 7.

Figure 7: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Energy Conservation	**42,434**	**98**	46,899	94	212,701	122
Renewable Energy	**34,237**	**44**	39,055	48	30,104	46
Regional Operations	**9,378**	**141**	10,863	160	10,520	204
Activity Management and Support	**2,805**	**40**	2,547	66	2,934	60
	88,854	**323**	99,364	368	256,259	432

Of the total expenditures, 17% is for personnel costs, 45% for operations and maintenance and the remaining 38% for contributions.

Figure 8 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 8: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Energy Conservation	212,701	238,141	25,440
Renewable Energy	30,104	55,808	25,704
Regional Operations	10,520	12,694	2,174
Activity Management and Support	2,934	2,924	(10)
	256,259	309,567	53,308

Explanation of Change: The major changes in this Activity are explained as follows: $27 million reprofiled from 1985-86 to 1986-87 and 1987-88 to fund the National Conservation and Alternative Energy Initiative (NCAEI); $9.5 million reprofiled from 1985-86 to 1986-87 and 1987-88 to fund committed projects under the Forestry Industry Renewable Energy Program (FIRE) which were delayed due to intensive provincial environmental assessment and public hearings; a lapse of $72.3 million in the Canadian Home Insulation Program (CHIP), used to offset a $75.3 million shortage in the Canada Oil Substitution Program (COSP), resulting from a surge in applications when the program's termination, effective March 31, 1985, was announced; a lapse of $19.8 million due to delays in programs and the discretionary spending freeze imposed by the President of the Treasury Board on February 6, 1986.

Performance Information and Resource Justification

The planned goals, outputs and results were mostly attained. Brief narrative descriptions of the significant achievements are given below.

- The National Conservation and Alternative Energy Initiative (NCAEI), a three-year program, started on April 1, 1985, at a planned cost of $300 million.
- Memoranda of understanding were concluded with Alberta, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario and Quebec for co-operative federal-provincial delivery and funding of NCAEI.
- Integrated research development and demonstration program for renewable energy technology initiated under NCAEI.

- The Forestry Industry Renewable Energy (FIRE) Program, now closed, supported 179 projects, providing a total of 8.35 million barrels of oil equivalent per year and significant environmental credits especially in the area of municipal waste management. Existing program commitments must be funded ($14.2 million in 1986-87, $6.4 million in 1987-88) until all are fulfilled.

- Under the Solar Energy Development Program (SEDP), significant cost reductions have been achieved, meeting program goals in some areas but not in others. Program take-up remains high with a total of 9,000 domestic and 110 commercial/industrial projects supported to date. There is $10 million allocated in 1987-88.

- Also under SEDP, renewable energy R&D activities, terminated at NRC, were maintained at a reduced level. A new planning and review process, including industrial/university consultation, was successfully implemented.

- The Remote Community Demonstration Program (RCDP) has completed its planning phase and has initiated its physical demonstration phase. RCDP has successfully engaged and co-ordinated the support of many provincial, territorial and federal departments and agencies toward improving energy services to remote communities. There is $3.8 million allocated in 1987-88.

- The homeowners' warranty program for energy retrofit contractors was begun as an energy initiative.

- A series of five major training courses for the energy retrofit contractors was developed for delivery starting in 1987.

- The Canada Energy Audit Program (CEAP), Atlantic Energy Conservation Investment Program (AECIP) and Industrial Conversion Assistance Program (ICAP) were terminated in 1985-86 with $2.7 million to meet program commitments to the end of 1986-87.

- The Canadian Industry Program for Energy Conservation (CIPEC) celebrated its Tenth Anniversary and exceeded its 1985 energy efficiency goal by achieving a 24% improvement of energy efficiency.

- The Federal Energy Management Program (FEMP) over the past 10 years has succeeded in reducing energy consumption in the federal government (accommodation and transportation sectors) by 24% -- a reduction which represents a cost avoidance of $192 million annually.

- Interdepartmental recommendations for the improvement of the Solar Energy Development Program (SEDP) were implemented.

- Under the Super Energy-Efficient Home (SEEH) Program (R-2000), 1,000 highly energy-efficient homes were constructed by the end of 1986. The project will produce 20,000 similar homes by 1991 and reduce space heating by up to 75% when compared to conventional homes.

Figure 9 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1987-88.

Figure 9: Conservation and Renewable Energy

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
1. Energy Conservation	42,434	98	To develop and implement policies and programs to increase energy efficiency in all end-use sectors in close co-operation with the provinces, territories and the private sector, with particular emphasis on technology development and transfer, industry development and consumer education.	— Providing a comprehensive, timely, quality consumer education program to increase public awareness of the benefits of implementing energy conservation, using market research, targetted marketing, information dissemination, telephone "Heatline" energy service, and energy audits. — Identifying opportunities for improvements in energy efficiency in industrial, commercial, institutional sectors and in federal governmental departments, including establishing energy efficiency standards and providing financial assistance for consulting advice. — Working closely with industrial and commercial task forces, to assist in identifying energy waste and undertaking corrective measures to reduce energy consumption and costs. The major objective is to achieve a high degree of energy efficiency in manufacturing and processing systems. — Introducing, through R&D and Demonstration, new processes and systems of improved energy efficiency. — Developing energy management plans to assist governmental departments to meet their energy efficiency goals by providing services such as surveys, training, information dissemination and demonstration projects. — Implementing revised training programs for housing industry to promote construction of super energy-efficient housing (SEEH). — Ensuring development of national standards and products to supply SEEH industry. — Supporting construction of demonstration homes (500), and certification of houses (2,000) under the SEEH program. — Expanding the retailer training programs for building supply dealers, as well as extending the number of points of sale displays in Quebec and Ontario. — Undertaking government-industry co-operative efforts to increase the energy efficiency of house renovations and to upgrade the consumer services available from heating system contractors. — Fostering the development of a knowledgeable and credible industry capable of applying energy management technology without adversely affecting residential, industrial or commercial building stock or the health of Canadians by: • developing an energy management and technology transfer program with industry task forces, trade associations, utilities and provinces;

Figure 9: Conservation and Renewable Energy (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
				• funding eligible R&D projects to develop energy-efficient products and processes, and providing financial contributions for demonstration activities; • assisting the residential energy retrofit industry to upgrade its services to the householder through a variety of activities, including training, technology transfer and warranty programs; and • undertaking research studies to address technical concerns related to the implementation of energy conservation measures such as excessive moistures and air quality.
			To promote orderly development and commercialization of renewable energy technologies; and to ensure long-term energy supply for Canada.	— Implementing an integrated research, development and demonstration (RD&D) program in bioenergy, solar, wind and small hydro energy, in co-operation with the provinces, territories and private sector including: • providing financial assistance for R&D; • selecting and supporting strategic demonstration projects; • transferring information from RD&D projects to suppliers and potential customers; and • ensuring a supportive policy basis for these efforts. -- Initiating a full spectrum of demonstration projects under Phase II of the Remote Community Demonstration Program (RCDP). -- Implementing the Canada-Prince Edward Island Alternative Energy Development Program. -- Facilitating the development of appropriate codes, through standards, developments, training and education programs, e.g., wood fired appliances. — Achieving planned solar system cost-effectiveness targets. -- Winding down, administering and transferring technology from the Forestry Industry Renewable Energy Program.

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
3. Regional Operations	9,378	141	To deliver on a regional basis, either directly or jointly with provincial and territorial governments, the programs included in the National Conservation Energy Initiative (NCAEI), through 12 regional offices.	-- Managing and monitoring projects demonstrating conservation and renewable energy technologies (e.g., Remote Community Demonstration Program). -- Facilitating technology transfer in the industrial, commercial, residential and federal energy sectors via industry and community associations, community outreach programs (i.e., seminars and workshops) and dissemination of information. -- Delivering, in conjunction with the Canadian Home Builders' Association (CHBA), and evaluating the Super Energy-Efficient Housing (SEEH) program. -- Delivering the transportation programs, that is, identifying opportunities for energy conservation, in urban areas (fleet management, traffic management, driver outreach programs) and promoting the use of alternative transportation fuels.
			To manage the MOUs with the provinces and territories.	-- Representing the Department in implementing, managing and monitoring activities and achievements under the MOUs with provinces and territories.
			To ensure the provision of regionally-sensitive advice to the Department on conservation and renewable energy programs and policies.	-- Liaising with provincial and territorial governments and other regional-federal operations and the private sector. -- Responding to public enquiries for information and advice on conservation and renewable energy, access to EMR programs, and departmental publications. -- Providing information to the Department on regional energy development, and contributing regionally-sensitive advice to policy formulation and program development. -- Enhancing public awareness of the potential for energy conservation through information campaigns and seminars.

C. Energy Commodities

Objective

To ensure the orderly development and efficient allocation of adequate, secure and cost-effective sources of petroleum, natural gas, uranium and nuclear energy, electricity, and transportation fuels to meet Canada's foreseeable energy requirements and export opportunities on an economically viable basis, consistent with national energy policy and fiscal and trade goals, and to prepare contingency plans for responding to energy emergencies.

Description

The deregulation of Canadian oil markets, provided for in the Western Accord of March 28, 1985, was effected June 1, 1985. Deregulation terminated Canada's administered oil pricing system and the associated pricing and compensation programs. However, final audit of these programs will continue in FY 1987-88. The Department has implemented an oil price review and analysis program as part of the Oil Sub-Activity. Also transferred to this Sub-Activity were the functions of the former Petroleum Utilization Sub-Activity. This includes the functions of the newly formed Downstream Petroleum Technology Division. This Division is responsible for the development of policies and programs with respect to Canada's oil transportation and processing industries.

The Energy Commodities Activity carries out economic and technical assessments of: Canada's oil and gas resources and requirements; the conditions of their development; the component of foreign oil in meeting Canadian requirements; related transportation and processing systems pertaining to oil and gas supplies from all sources; and the condition of domestic and foreign oil and gas markets, and of factors affecting these markets. These assessments are used to support policy development, program design and implementation.

It implements initiatives relative to: petroleum resource assessments; heavy oil research, development and demonstration; monitoring the adaptation of the oil refining industry to changing supply and market circumstances, and related policy objectives; monitoring domestic and international natural gas liquids, crude oil and oil product markets; the analysis of Canadian oil supply, domestic and imported; monitoring supply, demand and pricing of natural gas in domestic and export markets; and the expansion of gas transmission and distribution systems to serve domestic and export markets.

This Activity also includes the administration of deficiency payments to Interprovincial Pipe Line Limited, under the Deficiency Agreement with respect to the Sarnia-Montreal Pipeline.

As well, the Energy Commodities Activity maintains an ongoing interface with the National Energy Board on oil, gas and electricity regulatory matters and provides appropriate representation vis-à-vis other governments and international agencies.

The Activity prepares, maintains and tests contingency plans for programs of mandatory allocation and rationing (pursuant to the Energy Supplies Emergency Act [1979]), develops and maintains plans for the establishment and operation of a National Emergency Agency for Energy (NEAE), and represents Canada on international organizations responsible for contingency planning to deal with energy emergencies.

It provides policy advice, information and analysis on the electrical industry in Canada. Advice is complemented by developing, negotiating and managing agreements with electric utilities, provinces and industrial organizations. It also provides policy advice on the role of electricity in the context of total energy supply, and it considers priorities to develop domestic and export markets, and to improve the efficient use of electricity.

This Activity also provides advice and policy formulation designed to ensure that the nuclear and uranium industries make optimal contributions to Canada's economic development by providing a secure and economic source of energy, and by realizing export opportunities.

Finally, the Activity has a number of initiatives to develop alternative fuels and improved energy management in transportation. These include a grant program to develop natural gas as vehicle fuel; an R&D and demonstration program to support alternative fuels, such as natural gas, propane, methanol, hydrogen and electricity; a co-operative program with the vehicle manufacturing industry to ensure continuing improvements in vehicle fuel consumption and appropriate developments and changes in engine and fuel specifications and technologies; R&D into energy saving technologies for transport; and a program to transfer technical information to the trucking industry.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 12% of the total Program expenditures and approximately 17% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 10.

Figure 10: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Petroleum Resources	**2,460**	**12**	2,642	16	3,475	13
Oil	**18,057**	**45**	27,770	45	(124,432)	46
Natural Gas	**4,422**	**24**	100,505	35	170,920	38
Electrical Energy	**3,565**	**12**	7,723	12	19,975	11
Uranium and Nuclear Energy	**885**	**12**	2,364	12	909	10
Transportation Energy	**7,297**	**27**	14,735	27	12,728	32
Emergency Planning (including the Energy Supplies Allocation Board)	**1,190**	**15**	2,290	20	1,665	25
Activity Management and Support	**804**	**10**	809	9	732	9
	38,680	**157**	158,838	176	85,972	184

Of the total expenditures, 25% is for personnel costs, 17% for operations and maintenance, and the remaining 58% for contributions.

Figure 11 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 11: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	**Change**
Petroleum Resources	3,475	5,275	**1,800**
Oil	(124,432)	302,898	**427,330**
Natural Gas	170,920	147,123	**(23,797)**
Electrical Energy	19,975	29,065	**9,090**
Uranium and Nuclear Energy	909	784	**(125)**
Transportation Energy	12,728	13,182	**454**
Emergency Planning (including the Energy Supplies Allocation Board)	1,665	2,100	**435**
Activity Management and Support	732	735	**3**
	85,972	501,162	**415,190**

Explanation of Change: Substantial savings were made due to cost cutting measures in response to governmental restraint measures ($10.2 milion). In the Oil Branch, revenues credited to the vote exceeded contribution payments by $136 million, providing additional reductions.

Pending deregulation of natural gas November 1, 1986, payments of $71.5 million (reimbursed through MDIP funds from Alberta) were made to Trans-Canada Pipeline (TCPL) under Transportation Assistance Program (TAP) II, thus accounting for an increase in spending.

Performance Information and Resource Justification

The planned goals, outputs and results were mostly attained. Brief narrative descriptions of the significant achievements are given below.

- Petroleum compensation and natural gas programs were terminated as a result of the Western Accord.
- There were shortfalls of 21,000 vehicles converted to natural gas, including 1,000 governmental vehicles.
- Enhanced market access (freer trade) with the U.S.A. for crude oil and products was established by eliminating regulatory barriers and negotiating for a continued unimpeded two-way trade of energy.
- International and Canadian crude oil and product prices were monitored, analyzed and reported to ensure an open market following oil price deregulation consistent with the mandate provided in the Western Accord.
- Advice was provided on changes to the Canadian oil processing and transportation sectors and on their impact on security of supply and Canadian oil markets.
- The phase-out of oil price regulatory programs (e.g., Oil Compensation, New Oil Reference Price, and Petroleum Compensation Charge) was implemented as were final audit processes.
- The Department successfully participated in a major test of the International Energy Agency (IEA) Emergency Sharing System in October and November 1986.
- Natural gas deregulation arrangements were completed on November 1, 1986, in accordance with the terms of the October 31, 1985, Agreement on Natural Gas Markets and Prices.
- The natural gas industry and markets monitoring process was initiated through the acquisition and installation of data gathering, retrieval and manipulation facilities. This

included comprehensive assessments of the impact on the volume and value of natural gas exports of legislative, regulatory and commercial initiatives in the U.S. natural gas market.

- The Natural Gas Marketing Assistance Program and the Natural Gas Laterals Program were completed through to audit and program evaluation. The Distribution System Expansion Program and the Transportation Assistance Program were also completed.

- An economic and financial evaluation of the Lepreau 2 nuclear power project was prepared for interdepartmental discussion and input to a proposed Memorandum to Cabinet.

- A federal policy for management of low level radioactive waste was announced on April 25, 1986. It will be applied in the Port Hope, Ont., area in the first instance. On December 13, 1986, the Task Force for Siting a Waste Management Facility (terms of reference and mandate) was announced, with an anticipated expenditure of $200,000 in 1986-87.

- Policy modifications were made to the uranium foreign ownership policy, and studies were carried out on: potential U.S. uranium import restrictions; Canada's uranium further processing policy; and the privatization of Eldorado.

- Officials from the Sector chaired an ad hoc group to recommend future directions for the Nuclear Energy Agency of the Organization for Economic and Corporation Development (OECD) and the joint NEA/IAEA Uranium Group that produces the authoritative international study of global uranium resources.

- Officials from the Sector worked with the Minister on his address to the Special Session of the IAEA in Vienna, devoted to the implications of the Chernobyl accident.

- Direct support for the development of a network of natural gas vehicle refuelling stations was provided (150 approved, over 80 in operation) through grants (approximately $4 million to the end of 1986-87) to offset capital costs and support natural gas vehicle conversion.

- A response to the Report on Alcohol/Gasoline Blends by the House of Commons' Committee on Energy, Mines and Resources was published.

- A pilot information program for the trucking industry was completed in Manitoba at an approximate cost of $0.5 million. Similar programs were initiated in Quebec and Atlantic Canada in autumn 1986. A major field trial of methanol in heavy duty vehicles was also launched in early 1985. At the midway point in the program, approximately $3 million has been spent.

- Interdepartmental recommendations for the Motor Vehicle Fuel Consumptions Standards Program were incorporated.

- An Act to Amend the Energy Administration Act (C-112) was introduced May 28, 1986 and received Royal Assent June 27, 1986.

Figure 12 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1987-88.

Figure 12: Energy Commodities

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
1. Petroleum Resources	2,460	12	To provide analysis and policy advice for the optimal development of Canada's petroleum resources through technical and economic reporting on oil and gas exploration, conventional reserves, enhanced recovery, oil sands and undiscovered resources, drilling and production engineering, management of heavy oil agreements, and implementation of related programs; and to ensure that governmental policies and programs respond to the need for future petroleum supplies.	-- Reporting on resource economics of Western Canada light-medium oil; preliminary assessment of natural gas; enhanced oil recovery potential for heavy oil; in-situ recovery for oil sands; and exploration and development activity in Western Canada. — Implementing Canada-Saskatchewan heavy oil-fossil fuel R&D agreement. — Advising on energy R&D for oil and gas, and representing EMR at the Petroleum Recovery Institute.
2. Oil	18,057	45	To provide analysis and advice with regard to the supply, transportation, processing, utilization and pricing of crude oil, petroleum products, gas liquids and petrochemicals to ensure that governmental policies and programs respond to current and forecast domestic and international market conditions.	-- Analyzing regularly and reporting with respect to domestic, U.S. and international oil markets for crude oil and oil products. — Analyzing and advising regarding the competitive, commercial, technical and structural aspects of the domestic and international petroleum industry. — Assessing, periodically and in depth, current prospective industry developments impacting on Canadian and international oil markets. -- Monitoring and analyzing oil transportation, refinery developments and logistics. -- Developing and maintaining domestic and international petroleum data bases, including crude oil and product prices, output, utilization, imports, exports and inventories. -- Evaluating the financial performance of the Canadian downstream petroleum industry and its impact on the structure of oil product markets. — Developing, implementing and advising on policies and programs to enhance the security of Canadian oil supplies and the efficient utilization of petroleum resources and transportation and downstream facilities. -- Finalizing payments and receipts; and completing the audit with respect to the Petroleum Compensation Programs. -- Administering payments to Interprovincial Pipe Line Limited, under the Deficiency Agreement pertaining to Sarnia - Montreal oil movements.

Figure 12: Energy Commodities (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
				- Providing effective representation at, and liaising with, domestic and international organizations concerned with and involved in the petroleum industry. - Drafting reports on emerging trends and changes in natural gas liquids production and consumption patterns, and assessing the impact of these changes. - Monitoring developments which improve the flexibility of natural gas liquid supply and transportation systems to enhance their competitiveness in new markets, and provide markets for new sources of supply expected from frontier and unconventional sources.
3. Natural Gas	4,422	24	To provide analysis and advice on the supply, demand, transmission, distribution, pricing and marketing of Canadian natural gas resources in domestic and export markets to ensure governmental policies and programs support and are responsive to optimal market development, consistent with overall energy, economic and fiscal goals.	— Developing, adapting and maintaining data bases, and forecasting models of domestic and export markets for Canadian natural gas. — Preparing quarterly monitoring reports describing significant legislative, regulatory and market trends in domestic and export markets, and analyzing the significance of these developments on demand for Canadian natural gas. — Providing economic analysis and advice on proposals to develop new markets, and the facilities to serve these markets, for Canadian natural gas.
4. Electrical Energy	3,565	12	To provide analysis and policy advice regarding all aspects of electrical energy; to effectively and efficiently implement policies relating to electrical energy; to provide effective informative services to the public; and to manage the federal government's contribution to the Canadian Electrical Association (CEA) research and development program.	-- Recommending federal roles in regional co-operation. — Analyzing electricity markets and forecasts of future needs, and encouraging appropriate investments. -- Encouraging and supporting research, development and demonstration. — Improving opportunities for profitable international trade in electricity. -- Administering federal-provincial agreements in support of policy objectives (e.g., Nelson River Transmission, Canadian Electrical Association R&D and Annapolis Tidal Demonstration). -- Publishing information on electrical energy and electricity rates in Canada.
5. Uranium and Nuclear Energy	885	12	To provide advice and policy formulation ensuring that the nuclear and uranium industries make optimal contributions to Canada's economic development, by providing a secure and economic source of energy and by realizing export opportunities.	-- Assessing Canada's uranium resources, and developing data bases on uranium supply and demand, nuclear fuel cycle costs, etc. — Implementing Canada's uranium export policies and maintaining access to markets abroad. -- Working with the Atomic Energy of Canada Limited (AECL) to develop a nuclear rationalization and research funding strategy. -- Co-ordinating federal approaches to major nuclear projects, like Lepreau 2. -- Negotiating with provinces on radioactive waste management, and implementing solutions to waste problems. -- Working with AECL, the Atomic Energy Control Board (AECB) and the utilities on post-Chernobyl safety activities. -- Representing Canada internationally in uranium and nuclear energy activities.

	Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
6.	Transportation Energy	7,297	27	To encourage the development and adoption of cost-effective transport energy technologies and alternative fuels, through co-operative information and research activities with the private sector, to ensure that Canada acquires the technical and economic capability to supply future requirements for transportation fuels under varying conditions of oil price and availability.	— Developing government policy on alcohol blends. — Assessing synthetic hydrocarbon options (e.g., M-gasoline). — Launching the ProTrucker Program nationally. — Demonstrating natural gas use in buses and heavy trucks in Ontario. — Demonstrating methanol/gasoline use in Flexible Fuel Vehicles. — Implementing a new program of support to vehicle use of natural gas and propane.
7.	Energy Emergency Planning (including the Energy Supplies Allocation Board	1,190	15	To prepare, test and maintain contingency plans for the control and regulation of energy production, distribution and use in an emergency.	— Representing Canada on the IEA Standing Group on Emergency Questions and the NATO Petroleum Planning Committee. — Participating in IEA and NATO exercises. — Adapting the allocation program for a wartime situation. — Updating logistics information. — Modifying the rationing program to take account of changes to provincial motor vehicle registration systems. — Updating and maintaining manuals for allocation and rationing. — Maintaining computer systems for the allocation and rationing programs. — Negotiating agreements with the provinces regarding demand restraint measures to be implemented during an emergency. — Maintaining and testing NEAE program plans. — Maintaining emergency organizations for ESAB and NEAE.

D. Petroleum Ownership, Control and Incentives

Objective

To administer efficiently and effectively the Petroleum Incentives Program Act, during its phase-out, and the Canadian Ownership and Control Determination Act.

Description

The Petroleum Ownership, Control and Incentives Activity is administered through the Petroleum Incentives Administration (PIA), which is responsible and accountable for the administration of the Petroleum Incentives Program (PIP) Act and Regulations and the Canadian Ownership and Control Determination (COCD) Act and Regulations. Through the PIP and COCD program, the PIA provides incentive payments for petroleum exploration and development. These payments are dependent on the level of Canadian ownership and control status of the applicant, the geographic location of the activity, the year in which the activity takes place and the type of expenses incurred.

In keeping with the provisions of the Western Accord, PIP was terminated on March 31, 1986, except for eligible expenses incurred in drilling wells required to satisfy existing agreements on frontier lands. These frontier wells will continue to qualify for incentives during a period which will extend to no later than December 31, 1987, with the final date for submission of applications being April 30, 1988.

The COCD Program will continue to support PIP during the winding down of the PIA. The remaining substantive workload of compliance reviews (audits of COCD applicants) is targeted to finish in late spring 1987.

The Regional Operations Office in Calgary, Alta., will be processing applications until June 1987, and conducting audits until the end of the fiscal year 1987-88. Operations in the Calgary Office are expected to terminate at about that time, with the Office closing during the first quarter of the 1988-89 fiscal year.

It is essential that the phase-out of the PIP and the COCD program be carried out in an orderly manner, both to assure proper service to the public and to ensure that funds are spent in accordance with the law. The PIA has undertaken the steps necessary to ensure an orderly reduction of resources and activities, while seeking to ensure both the retention of key expertise during the phase out period and the redeployment of personnel as their work terminates.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 43% of the total Program expenditures and approximately 17% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 13.

Figure 13: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Policy and Rulings	1,224	16	1,818	26	2,328	44
PIP Operations	5,634	79	6,806	112	7,000	121
COCD Operations	2,453	31	5,474	69	4,019	82
Activity Management and Support	133,120	31	944,365	40	1,505,354	65
	142,431	157	958,463	247	1,518,701	312

Of the total expenditures, 6% is for personnel costs, 3% for operations and maintenance and the remaining 91% for contributions.

Figure 14 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 14: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Policy and Rulings	2,328	3,502	1,174
PIP Operations	7,000	8,656	1,656
COCD Operations	4,019	6,491	2,472
Activity Management and Support	1,505,354	1,606,620	101,266
	1,518,701	1,625,269	106,568

Explanation of Change: This change is explained by the decision to phase out Petroleum Incentive Payments (PIP) commencing in 1985-86 and a reduction in PIP payments of $100 million.

Performance Information and Resource Justification

During 1985-86, the objective and goals for the Petroleum Incentives Administration, as set out in the Main Estimates, Part III, were fully met. One and a half billion dollars in PIP contributions were paid, an amount $100 million less than had been budgeted.

The volume of administrative outputs necessary to support the stated objective and goals varied from the planned volume. The two major operational outputs, which utilized the largest amount of resources allocated to the PIA, were the number of PIP and the Canadian Ownership Rate/Control Status (COR/CS) certificate applications processed. The actual volume of PIP applications exceeded the planned volume by 17%, while the actual volume of COR/CS applications equalled the planned volume. The actual workload was determined by the number of applications from industry.

For the same reason, the volume of other operational outputs, which required less resources, also varied somewhat from the planned volumes. Notwithstanding the variances in output volumes, the PIA continued to provide a high level of service to the industry in the payment of PIP contributions.

With respect to the salary and administrative resources used during 1985-86, there were 25% less utilized than authorized. The difference is attributable to the downsizing of the PIA, which started after the funding levels were received.

Figure 15 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1987-88.

Figure 15: Petroleum Ownership, Control and Incentives

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
1. Policy and Rulings	1,224	16	Based on the Petroleum Incentives Program (PIP) Act and Regulations, and on the Canadian Ownership and Control Determination (COCD) Act and Regulations: to provide support to PIP and COCD Operations and to industry by providing advice, opinions, advance rulings, interpretations and bulletins on matters relating to the processing of applications; to ensure prior approval of wells with eligible expenses of $50 million and recommending requests for the exercise of ministerial discretion; and to provide industry research, forecasts and statistical and economic analyses.	-- Processing 50 recommendations of ministerial discretion. -- Issuing approximately 150 written opinions to industry and PIP Operations. -- Processing 600 interpretive responses to requests from industry, PIP Operations and Audit. -- Providing five advance rulings.
2. PIP Operations	5,634	79	To process applications for payments under the PIP Act in accordance with the legislation and the internal standards established; to ensure the PIP Act and Regulations are interpreted and applied consistently in assessing applications; to provide service to industry by responding to inquiries and providing guidance in meeting program requirements; and to conduct audits to verify the integrity of the self-assessing system and compliance with legislation and regulations.	-- Processing approximately 1,000 applications for 200 entities. -- Auditing the 12 major frontier land operators/applicants. -- Processing 5 to 10 special audit requests.

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
3. COCD Operations	2,453	31	To conduct compliance reviews to verify the integrity of the self-assessing system and compliance with the legislation; to provide service to COR/CS certificate holders by responding to queries and by providing guidance in meeting program requirements; and to phase out the COCD program in an orderly manner.	— Conducting 25 compliance reviews.

E. Administration of Frontier Oil and Gas Lands

Objective

To ensure the vigorous and responsible development of oil and gas resources on frontier lands.

Description

The Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA) reports to both the DM (INAC) and the DM (EMR) and, through them, to the respective Ministers. With respect to specific regulatory responsibilities, COGLA reports to the DM (INAC) on activities north of the line of administrative convenience and to the DM (EMR) on activities south of the line. (Figure 19 provides a map of the frontier lands and line of administrative convenience.) Beyond the specific regulatory responsibilities, there are policy issues of common interest to both parent Departments. These are dealt with through the Policy Review Committee, which is composed of senior members from both Departments.

COGLA has four principal groups of responsibilities. The first group involves intergovernmental and intragovernmental co-ordination to ensure that a consistent and workable oil and gas regime is in place on frontier lands. In its role as principal federal contact with the oil and gas industry, COGLA depends on the support and co-operation of many federal departments. COGLA also administers joint federal-provincial agreements and/or arrangements for offshore oil and gas, which provide the framework for federal and provincial officials to work together on these matters.

The second group relates to the negotiation, issuance registration and processing of oil and gas rights on frontier lands, and the negotiation and issuance of production licences. The responsibilities include the issuance of Calls for Bids to explore new lands and the subsequent establishment of new Exploration Licences (ELs). The ELs may include work commitments and a Canada Benefits plan which outline how Canadian industry and labour will be given full and fair access to the benefits from oil and gas activities, and the opportunity for Canadian firms to supply goods and services related to these activities. These responsibilities are directly carried out by COGLA or carried out through joint federal-provincial undertakings, as defined in the Canada-Nova Scotia Oil and Gas Act and the Atlantic and Nova Scotia Accords.

The third group relates to the regulation and monitoring of the operational, occupational and environmental safety of oil and gas initiatives. COGLA is responsible, in consultation with independent boards and provincial-territorial agencies, for ensuring that an effective national regulatory regime is in place. It develops the regulatory framework and instruments and monitors their application to guarantee full and consistent enforcement. In addition, COGLA administers certain lands for which it is directly responsible for

evaluating applications to carry out geophysical, drilling or research programs, for imposing terms and conditions on operations, for monitoring development and ongoing production activities, for preventing unsafe operations, for entering and inspecting sites, and for ensuring proper reporting. This also requires a series of approvals, including drilling program approval, development plan approval, and a final certificate of fitness and production operations approval. Where requested, COGLA will assist joint federal-provincial agencies in carrying out inspections or in review of exploration on development proposals.

The fourth group includes the resource evaluation function, the provision of data to companies, institutions and individuals, and environmental and related engineering research functions. Resource evaluation provides an appraisal of oil and gas potential on frontier lands. This is necessary for assessing exploration, for determining work programs for exploration agreements, and for federal oil and gas supply forecasting. The geophysical and geological data that COGLA gathers for federal policy and administrative purposes are also made available to companies for operational applications and to the scientific community for research. R&D projects directly support the regulatory decision-making process described above in group two. The main research vehicle is the Environmental Studies Research Fund (ESRF) which industry provides. (Page 3-73 refers.)

Resource Summaries

The resources for this Activity are shown in both the Estimates of EMR and INAC. For this Department's share, the Activity accounts for approximately 15% of the total Program expenditures and approximately 10% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 16.

Figure 16: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Policy	3,901	11	1,918	11	5,544	12
Co-ordination	1,074	13	1,849	13	802	14
Safety	3,398	41	2,414	37	2,522	44
Environmental Protection	1,193	15	849	13	1,089	13
Resource Evaluation and Conservation	1,686	21	1,436	22	1,490	24
Rights and Revenues Administration	1,238	17	1,044	16	1,146	18
Canada Benefits	583	8	522	8	630	10
Research and Development	2,005	14	1,743	15	1,593	15
International	218	3	196	3	172	3
Development Funds	40,000	—	56,500	—	80,668	—
Management Boards	146	2	3,001	2	676	2
Environmental Studies*	(1,362)	4	1,200	4	—	—
Activity Management and Support	3,532	40	2,452	41	2,906	34
Gross Program resources	57,612	189	75,124	185	99,238	189
Less: costs financed through INAC	8,360	97	6,613	88	6,484	93
Less: Environmental Studies	(1,362)	4	1,200	4	—	—
Net Program resources (EMR)	50,614	88	67,311	93	92,754	96

* Environmental Studies Sub-Activity was shown as a separate Activity prior to this FY.

Of the gross expenditures, 3% is for personnel costs, 1% for operations and maintenance, and the remaining 96% for contributions.

Figure 17 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 17: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Policy	5,544	692	(4,852)
Co-ordination	802	50,866	50,064
Safety	2,522	5,187	2,665
Environmental Protection	1,089	1,731	642
Resource Evaluation and Conservation	1,490	2,597	1,107
Rights and Revenues Administration	1,146	1,558	412
Canada Benefits	630	1,039	409
Research and Development	1,593	2,006	413
International	172	173	1
Development Funds	80,668	--	(80,668)
Management Boards	676	--	(676)
Activity Management and Support	2,906	3,091	185
Gross Program resources	99,238	68,940	(30,298)
Less: costs financed through INAC	6,484	9,463	2,979
Net Program resources (EMR)	92,754	59,477	(33,277)

Explanation of Change: Under the Canada-Nova Scotia Oil and Gas Agreement Act, the federal government is committed to revenue-sharing of federal sales tax applied to oil and gas activities in the Nova Scotia offshore. In 1985-86, $4.8 million was expended under the Policy sub-activity to refund the sales tax. This had not been budgetted for. With respect to the Canada-Nova Scotia Offshore Development Fund, spending was at a higher rate than the $50 million shown under the co-ordination sub-activity in the Main Estimates. The actual expenditures are shown under the Development Funds sub-activity in the amount of $80.7 million.

Performance Information and Resource Justification

The planned goals, outputs and results for 1985-86 were attained.

In accordance with the Memorandum of Understanding between EMR and INAC, the funding of COGLA is the joint responsibility of both Departments, subject to normal governmental controls, and this funding arrangement is reflected in the Estimates of both Departments.

Several significant achievements occurred during the year. The government announced its new Frontier Energy Policy and a bill to implement the new regime (the Canada Petroleum Resources Act) received Royal Assent on November 18, 1986. In regard to production, the Norman Wells Expansion Project was completed, resulting in a tenfold increase in oil and natural gas liquids from the field. In August 1985, the first shipment of oil from the High Arctic Bent Horn Project represented a major milestone.

There were also noteworthy accomplishments in federal-provincial joint resource management arrangements. Negotiations commenced on a new Canada-Nova Scotia Accord to replace an earlier agreement and, by year end, had reached an advanced stage. Members were appointed to the Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board, and the Board assumed operational responsibility in January. Finally, COGLA played a major role in the public hearing processes for environmental impact reviews for Hibernia and the West Coast.

Activity on frontier lands continued at high levels. Expenditures for 1985 were at $2,219 million, down slightly from the 1984 record year figure of $2,270. The expenditures were evenly split between the north and the eastern offshore. Exploratory and delineation wells spudded, increased from 53 to 60 wells from 1984 to 1985, to attain an historical high figure. This was offset by a decrease in development wells from 67 to 39 over the period, largely as a result of the completion of the Norman Wells Expansion Project. Activity since has clearly fallen off in response to low international oil prices. Nevertheless, the level of activity in 1986 should remain significantly above the pre-80s levels.

Figure 18 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1987-88.

Figure 18: Administration of Frontier Oil and Gas Lands

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
1. Policy	3,901	11	To develop and implement policies and strategies for the frontier oil and gas resources management regime. To determine lands for issuance and Calls for Bids on lands to be issued. To provide public information on oil and gas resource management on frontier lands. To review the findings of the Minister's Task Force on the Ocean Ranger Regulatory Recommendations (ORRR).	— Monitoring the introduction of the Canada Petroleum Resources Act and advising of amendments. — Issuing five Calls for Nominations. — Letting four to five Calls for Bids and negotiating five Exploration Licences (ELs). — Issuing press releases and holding ten major press conferences. — Advising on interdepartmental responses to the Minister's Task Force on ORRR.

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
2. Co-ordination	1,074	13	To promote federal-provincial-territorial co-operative arrangements for resource management. To implement, administer and monitor joint intergovernmental co-operative resource management agreements. To establish and administer consulting arrangements to co-ordinate interdepartmental interests in resource management decisions. To ensure industry receives consistent direction in meeting regulatory requirements.	— Negotiating one intergovernmental agreement for joint offshore oil and gas resource management. — Completing implementation of the Canada-Nova Scotia Agreement. — Reviewing consultative arrangements with federal and provincial departments and agencies, as necessary. — Strengthening the COGLA co-ordination function in the Territories.
3. Safety	3,398	41	To provide state of the art engineering and environmental regulations, standards and guidelines for operational and occupational safety. To review and approve proposed equipment, facilities, and work practices for drilling, seismic, research and production programs. To monitor daily drilling, production, seismic and research activities and associated environmental conditions. To inspect oil and gas facilities and operations. To maintain an effective, comprehensive emergency regime. To provide technical advice and support to joint boards and other agencies as requested.	— Issuing new Geophysical, Production Installation and Pipelines Regulations and updating Drilling, Safety and Training Guidelines. — Certifying two drilling units and 2-4 supply boats. — Evaluating 4 drilling programs and issuing 25 Authorities to Drill a Well. — Carrying out 150-200 inspections of drilling units and sites. — Monitoring 25 daily drilling reports and 5 to 10 seismic surveys. — Monitoring daily storm/sea state conditions for two offshore drilling units. — Completing reviews of Hibernia developmental plans. — Reviewing revised Venture development plans. — Evaluating Cohasset development proposals.
4. Environmental Protection	1,193	15	To define and set environmental terms and conditions for all exploration and production rights proposals. To provide state of the art environmental and engineering regulations, standards and guidelines for environmental protection. To review and approve proposed equipment, facilities and work practices for drilling, seismic research and production programs. To maintain an effective, comprehensive emergency measures regime. To ensure adequate public review of environmental impact of major oil and gas activities. To ensure a responsible fiscal regime exists as a foundation for drilling operations and compensatory provisions.	— Developing and implementing limit of liability regulations. — Providing environmental input for Pipelines and Production Installations Regulations and Geophysical Guidelines. — Following up the implementation of recommendations of Georges Bank and West Coast Environmental reviews. — Developing guidelines for waste disposal, oil-based mud use, environmental monitoring and well site abandonment. — Assessing 4 drilling programs and 25 Proposals for an Authority to Drill a Well. — Reviewing and approving 12 contingency plans and participating in two major emergency exercises. — Preparing proceedings of international drilling fluids conference.

Figure 18: Administration of Frontier Oil and Gas Lands (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
5. Resource Evaluation and Conservation	1,686	21	To evaluate oil and gas potential on frontier lands. To recommend exploration strategies to expand knowledge of reserves. To develop and maintain data bases for tracking resource potential on frontier lands. To assess and approve reservoir extraction plans. To develop regulations and guidelines for development, production, conservation and transportation of oil and gas reserves.	-- Contributing frontier lands portion of National Hydrocarbon Inventory. -- Providing regional assessment for four areas. -- Reviewing and analyzing 10 significant discoveries. -- Processing data, cores and cuttings, and reservoir logs for 10 wells and maintaining samples for the Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board (CNOPB). -- Reviewing 30-35 reservoir test programs for individual wells. -- Preparing reserve estimates and reserve studies for five to eight fields. -- Developing guidelines pursuant to geophysical and conservation regulations.
6. Rights and Revenues Administration	1,238	17	To promulgate royalty and rights regulations pursuant to the Canada Petroleum Resources Act. To negotiate successive terms for ELs and the relinquishment of lands. To administer ELs in force, including the registration and transfer of interests and the monitoring of work commitments. To ensure the full and prompt collection of revenues.	-- Converting existing Exploration Agreements (EA) to ELs and Significant Discovery Licences. -- Administering 40 ELs and implementing relinquishment procedures for 20 ELs. -- Collecting $5 million in revenue. -- Developing royalty and rights regulations.
7. Canada Benefits	583	8	To provide frontier lands' operators with a clear understanding of Canada benefits goals, principles and processes. To evaluate fairly the benefit performance of operators through negotiated monitoring and reporting procedures. To expand the awareness by the Canadian supply community of potential business opportunities on frontier lands. To work towards the state where all long-term exploration and developmental positions on frontier lands are staffed by Canadians. To provide technical advice to joint resource management boards; and to co-ordinate federal positions on benefits' aspects of developmental projects.	-- Analyzing and appraising 25-30 annual benefit reports. -- Providing Canada benefit analyses Calls for Proposals and 5-10 seismic surveys. -- Investigating 5-10 complaints. -- Verifying 10-20 benefits commitments involving five operators. -- Serving on one developmental project committee. -- Answering 100-130 requests for information.

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
8. Research and Development	2,005	14	To ensure the marine engineering R&D program supports safety and regulatory needs and promotes Canadian technological development. To promote, with operators and the supply community, the development of Canadian oil and gas technologies and joint initiatives to transfer and share technology from other countries. To maintain the frontier lands' data bases and mineral samples required by the oil and gas industry and its supporting services firms.	-- Completing 4-5 marine engineering studies on safety and structures standards. -- Identifying R&D opportunities under Canada Benefits plans and Hibernia developmental plans. -- Filling 2,500 requests for data or advice.
9. International	218	3	To provide expert technical advice and testimony on international seabed resource management regimes and boundary issues. To promote international offshore comprehensive emergency planning for cross-boundary accidents. To provide information on the Canadian resource management regime to foreign companies, academics and agencies. To provide technical expertise to lesser developed countries, international seminars and United Nations forums, as appropriate.	-- Advising on offshore boundary disputes involving St. Pierre et Miquelon, Beaufort Sea, Dixon Entrance and Juan de Fuca Strait. -- Holding or participating in one bilateral offshore emergency exercise. -- Filling 100 information requests from outside Canada.
10. Development Funds	40,000	--	To establish and maintain procedures for administering funds. To co-chair bodies reviewing project selection and timing, and project extensions. To ensure payment and repayment systems are in place.	-- Implementing procedures for operating the Canada-Newfoundland Fund. -- Reviewing 30 proposals for funding. -- Monitoring progress on 20 projects and making payments accordingly.
11. Management Boards	146	2	To advise on and provide accounting services for expenditures of the Canada-Nova Scotia Offshore Resource Management Board. To advise on and provide accounting services for expenditures of the Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board.	-- Preparing Treasury Board submission for annual operational funding required by the Canada-Newfoundland Board. -- Designing and implementing tracking system for Canada-Newfoundland and Canada-Nova Scotia Boards' expenditures.

Figure 18: Administration of Frontier Oil and Gas Lands (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
12. Environmental Studies	(1,362)	4	To ensure the Environmental Studies Research Fund (ESRF) provides the data and research base necessary for oil and gas regulatory approvals.	— Restructuring ESRF management in accord with requirements of the Canada Petroleum Resources Act. — Publishing 20 ESRF reports. — Developing by-laws for new ESRF boards.
13. Activity Management and Support	3,532	40	To provide executive leadership for COGLA.	— Supporting Nova Scotia Office transition.
			To provide general administrative, personnel and financial services in accordance with departmental and central agency directives and policies.	— Implementing improved records management system. — Supporting program assessment phase of COGLA program evaluation.
			To ensure continuing monitoring and control of operations.	

Figure 19: The Frontier Lands

Definition of "Frontier Lands": Lands that belong to Her Majesty in right of Canada, or in respect of which Her Majesty in right of Canada has the right to dispose of or exploit the natural resources. These lands are situated in:

- the Yukon Territory, the Northwest Territories or Sable Island; and

- those submarine areas, not within a province, adjacent to the coast of Canada and extending throughout the natural prolongation of the land territory of Canada to the outer edge of the continental margin or to a distance of two hundred nautical miles from the baselines from which the breadth of the territorial sea of Canada is measured, whichever is the greater.

INAC has a broad mandate north of 60°, and EMR has a mandate for area south of 60° and the offshore areas at the East and West Coasts of Canada. The dots indicate the line of administrative convenience boundary between EMR and INAC.

F. Program Management and Support

Objective

To provide managerial direction to the Energy Program and to develop and maintain special support and common central services.

Description

The Program Management and Support Activity provides central management and direction to other activities supportive of the Energy Program. Organizationally, it encompasses the office of the Assoc. DM, the Petroleum Monitoring Agency (PMA) and the Office of Energy Research and Development (OERD). This Activity also includes the resources for certain centralized support organizations such as finance and personnel.

The Petroleum Monitoring Agency (PMA) monitors and analyzes developments related to the petroleum industry, such as production costs, profitability, investments and industry structure, in order to provide relevant information to the governmental policy-making process, for private sector decision making, and to inform the public.

The PMA collects information from companies under the Energy Monitoring Act, covering reserves, production, revenues, costs and profitability, financing and reinvestment of foreign transactions, R&D procurement policies, ownership and control. It also monitors foreign ownership trends in the energy industry and provides advice and data necessary for the application of various Canadianization programs. Finally, it analyzes data and prepares public reports.

From time to time, the PMA may receive requests to monitor aspects of industry activity not currently under review. With the elimination of the PGRT, effective October 1, 1986, the PMA will monitor the reinvestment behaviour of the industry over each of the next two years.

The Office of Energy Research and Development (OERD) develops federal R&D policies to support national energy strategy options; develops and reviews energy R&D activities co-ordinated interdepartmentally to respond to the policies noted above; collects, analyzes and disseminates information on research, development and demonstration activities in federal and provincial departments, agencies, industry and universities; co-ordinates federal involvement in international energy R&D activities; and provides advice on allocation of federal R&D resources.

A more detailed description of the finance and human resources organizations can be found in the Administration Program on pages 2-17 and 2-22 respectively.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 1% of the total Program expenditures and approximately 7% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 20.

Figure 20: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Program Management	538	2	665	3	768	2
Monitoring of Energy Enterprises	1,659	18	1,474	14	1,238	13
Energy Research and Development	1,808	14	2,004	13	2,204	18
Financial Management	588	13	495	11	498	11
Human Resources Management	790	21	746	19	739	20
	5,383	68	5,384	60	5,447	64

Of the net expenditures, 56% is for personnel costs, 24% for operations and maintenance, and the remaining 20% for grants and contributions.

Figure 21 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 21: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Program Management	768	630	(138)
Monitoring of Energy Enterprises	1,238	1,654	416
Energy Research and Development	2,204	2,323	119
Financial Management	498	752	254
Human Resources Management	739	714	(25)
	5,447	6,073	626

Explanation of Change: The net change reflects a lapse in person-years in the Activity which were used to fund financial requirements in the other activities.

Performance Information and Resource Justification

The planned goals, outputs and results were met. Brief narrative descriptions of the significant achievements are given below.

Monitoring of Energy Enterprises: Two semi-annual reports on the financial performance of the oil and gas industry in Canada, containing significant additions and improvements, were published on schedule. A new report was developed and distributed, providing policy makers and industry analysts with information on inter-corporate ownership.

As a follow-up to the Western Accord, various new tools were put in place to measure the impact of changes in cash flow on oil and gas investments.

The remaining resources were required to satisfy ad hoc requests for special analyses and studies, and to produce quarterly financial reports.

Energy Research and Development: A review of the benefits from the energy research and development program administered by the federal interdepartmental Panel on Energy R&D was published. This assessment found that the program, acting in concert with other governmental and private sector initiatives, has provided numerous and substantial economic and energy benefits whilst developing a diversified and efficient energy economy.

Section III
Supplementary Information

The Forecast and Actual columns in the various tables of this Section have been revised to reflect the changes authorized for the program/activity structure of the Energy Program in 1986-87, including the transfer of the Coal Utilization Program to the MESP.

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 22: Details of Financial Requirements by Object ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Personnel			
Salaries and wages	39,921	44,903	47,427
Contributions to employee benefit plans	5,988	6,288	8,408
Other personnel costs	53	50	759
	45,962	51,241	56,594
Goods and Services			
Transportation and communications	7,067	8,985	5,854
Information	1,702	2,109	2,054
Professional and special services	45,858	53,489	49,978
Rentals	821	925	666
Purchased repair and upkeep	200	235	146
Utilities, materials and supplies	768	811	644
All other expenditures	60	200	104
	56,476	66,754	59,446
Total operating	102,438	117,995	116,040
Capital	430	1,831	1,359
Transfer payments	231,864	1,074,968	1,727,341
Less: Receipts and revenues credited to the Vote	(2,764)	--	(2,336)
Total budgetary expenditures	331,968	1,194,794	1,842,404
Non-budgetary (loans)	1,000	24,118	5,371
	332,968	1,218,912	1,847,775

2. Personnel Requirements

The Energy Program's personnel costs of $45,962 account for 45% of the total operating expenditures of the Program. Information on person-years is provided in Figures 23 and 24.

Figure 23: Person-Year Requirements by Activity*

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Energy Policy	**126**	127	123
Conservation and Renewable Energy	**323**	368	432
Energy Commodities	**157**	176	184
Petroleum Ownership, Control and Incentives	**157**	247	312
Administration of Frontier Oil and Gas Lands	**92**	97	99
Program Management and Support**	**68**	60	64
	923	1,075	1,214

* The 1985-86 person-years figures for the whole Program have been restated to conform with the revised program/activity structure adopted for 1987-88. The relationships are provided in Figure 34, page 3-76.)

** The corporate finance and personnel organizations supporting the Energy Program are included in this Activity. The resources are shown in Figure 3, pages 3-18 and 3-19.

The net decrease of person-years in the 1987-88 requirements from the 1986-87 forecast is made up of the following items:

• Phased reduction of the Petroleum Ownership, Control and Incentives Program	(90)
• Termination of the Distribution Systems Expansion Program	(12)
• Termination of the Petroleum Compensation Program	(7)
• Transfers to the Administration Program	(24)
• General reductions to meet person-year reduction targets	(19)
	(152)

Figure 24: Details of Personnel Requirements

Categories and Groups	Authorized Person-Years 87-88	86-87	85-86	Current Salary Ranges	1987-88 Average Salary Provision
Management	68	79	84	51,400 — 100,700	71,007
Scientific and Professional					
Auditing	36	24	31	29,520 — 70,800	43,949
Economics, Sociology and Statistics	132	153	150	15,116 — 67,700	49,346
Engineering and Land Survey	71	83	109	24,845 — 79,200	55,665
Physical Sciences	42	53	57	19,282 — 70,800	57,029
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	61	56	68	16,955 — 58,562	36,464
Commerce	73	124	202	15,635 — 64,521	52,617
Computer Systems Administration	14	10	11	20,103 — 65,808	42,290
Financial Administration	18	22	27	16,161 — 57,980	41,352
Personnel Administration	8	9	9	22,940 — 63,870	39,596
Programme Administration	74	90	124	14,939 — 62,268	42,342
Technical					
Engineering and Scientific Support	4	6	8	15,078 — 54,620	32,902
General Technical	25	27	36	13,568 — 59,792	37,457
Social Science Support	39	49	48	13,568 — 62,028	35,383
Administrative Support					
Clerical and Regulatory	134	186	235	13,877 — 34,086	23,553
Office Equipment	13	23	20	13,600 — 27,137	19,957
Secretarial, Stenographic and Typing	100	131	159	13,569 — 34,304	24,106
Others	11	7	27	— —	—

Note: The Person-Years columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The Current Salary Ranges column shows the salary ranges by occupational group at October 31, 1986. The Average Salary Provision column reflects the estimated base salary costs, including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Transfer Payments

Grants and contributions make up 70% of the 1987-88 Main Estimates of the Program. Figure 25 summarizes all grant and contribution expenditures.

Figure 25: Details of Grants and Contributions ($)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Grants			
Energy Policy			
University of Calgary for the Canadian Energy Research Institute	125,000	125,000	125,000
Administration of Frontier Oil and Gas Lands			
($) Payment to Nova Scotia for the Offshore Oil and Gas Resource Revenue Fund established under the Canada-Nova Scotia Oil and Gas Agreement Act	3,000,000	10,000,000	4,855,978
Program Management and Support			
In support of organizations associated with the research, development, management and promotion of energy-related issues	50,000	47,000	47,000
	3,175,000	10,172,000	5,027,978
Contributions			
Energy Policy			
Items not required in 1987-88			
In support of Laval University for a scholarship program	—	160,000	182,000
Conservation and Renewable Energy			
In support of solar heating demonstration projects	4,200,000	5,700,000	4,925,507
In support of the development and demonstration of a pressurized oxygen fluidized bed for wood gasification	185,000	1,000,000	1,000,000
In support of the Remote Community Demonstration Program	2,762,000	726,000	165,849
Canadian Home Insulation Program: Contributions to individuals	20,000	209,000	37,242,813
In support of low-cost energy conservation initiatives	885,000	530,000	681,094
In support of organizations to stimulate the use of biomass residue as a fuel in place of conventional fuels and to cogenerate electricity and heat	6,200,000	11,798,000	10,607,334
In support of the Super Energy-Efficient Housing Demonstrations (SEEHD) Program	1,000,000	1,600,000	734,892
In support of the development and demonstration of new technologies related to renewable and non-conventional sources of energy and energy conservation and oil substitution by conventional fuels	7,389,000	4,211,000	3,749,612
In support of biomass combustion systems in Prince Edward Island	960,000	1,133,000	965,694
In support of industrial energy research and development programs to effect research and to increase the efficiency of the use of energy	4,965,000	3,800,000	1,986,364
In support of joint projects for energy efficient housing	2,300,000	1,188,000	—
In support of national projects for energy efficient housing	1,000,000	700,000	—
In support of renewable energy research and development	1,200,000	400,000	—

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Items not required for 1987-88			
*In support of Industrial Conversion Assistance Program	—	2,678,000	9,439,606
In support of associations, conferences and other low-cost projects related to renewable energy initiatives	—	—	—
In support of commercial vehicle owners to stimulate the use of propane as a motor fuel in place of gasoline or diesel	—	—	913,756
Payment to New Brunswick Power Commission re Coleson Cove Plant	—	—	14,087,806
Oil Substitution -- Conversion assistance	—	41,000	110,339,202
In support of assisting industrial and commercial establishments and institutions to improve efficiency of energy use	—	—	1,546,948
In support of the Atlantic Provinces to assist industrial and commercial establishments and institutions to finance a portion of the capital investments in energy conservation	—	—	11,196,812
Energy Commodities			
Joint Canada-Saskatchewan program for the development of heavy oil recovery technology (1976)	—	200,000	87,738
Natural Gas Laterals Program	2,830,000	8,920,000	46,461,651
Canada-Saskatchewan Agreement on Fossil Fuel Research, Development and Demonstration (1981)	1,695,000	1,284,000	2,465,369
In support of a transportation energy conservation task force	50,000	50,000	—
In support of the development and demonstration of new technologies related to renewable and non-conventional sources of energy and energy conservation and oil substitution by convention fuels	1,400,000	1,500,000	--
In support of low cost energy conservation initiatives	250,000	250,000	—
In support of commercial-scale demonstration of advanced electrolytic hydrogen production	535,000	385,000	—
In support of government-industry activities for development of new liquid fuels	80,000	80,000	104,960
Federal share of the Canadian Electrical Association Research and Development Program	1,732,000	3,132,000	3,028,000
*In support of conversion or purchase of natural gas vehicles	—	2,800,000	2,301,864
(S) Payments to Interprovincial Pipe Line Limited in respect of deficiencies incurred by the Company in connection with the construction and operation of the Montreal extension of the Interprovincial Pipe Line System	15,000,000	15,000,000	8,683,851

3. Transfer Payments (cont'd)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Items not required in 1987-88			
*Oil substitution -- Distribution Systems Expansion Program	—	6,404,000	54,800,336
*Gas Marketing Assistance Program	—	4,000,000	18,234,768
*Payment to TransCanada PipeLines for foregone revenues re the transportation toll increase approved by the National Energy Board, effective November 1, 1985	—	79,000,000	41,733,249
*In support of the development of natural gas fuelling stations	—	3,434,000	2,391,250
In support of the development of specifications and standards for alternative transportation fuels	—	50,000	50,000
In support of federal-provincial agreements for the development and demonstration of new technologies related to renewable and non-conventional sources of energy and energy conservation	—	3,000	34,393
In support of the natural gas liquids supply study	—	—	150,000
Natural Gas Transportation Assistance Program	—	—	7,242,401
(S) Petroleum Compensation	—	10,000,000	(136,003,527)
Petroleum Ownership, Control and Incentives			
Payments for the purposes of the Petroleum Incentives Program Act	130,000,000	940,000,000	1,499,758,602
Administration of Frontier Oil and Gas Lands			
(S) In support of infrastructural costs directly or indirectly relating to the exploration for or development, production or transportation of oil and gas in the offshore area	40,000,000	45,987,000	80,668,326
(S) Under Section 49(9) of the Canada Oil and Gas Act for such environmental or social studies as the Minister determines are necessary	1,020,000	1,800,000	3,587,180
Item not required in 1987-88			
Contribution to the Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board	—	2,813,000	600,000
Program Management and Support			
In support of organizations associated with the research, development, management and promotion of energy-related issues	331,000	404,000	339,972
Class contributions to the International Energy Agency or its agents for energy research and development projects relevant to Canadian concerns	700,000	926,000	356,452
*Funding from the Province of Alberta under the Market Development Incentive Payments (MDIP)	—	(99,500,000)	(124,549,475)
	228,689,000	1,064,796,000	1,722,312,629
	231,864,000	1,074,968,000	1,727,340,607

* In accordance with the agreement on Oil Pricing between the Governments of Canada and the Province of Alberta dated September 1, 1981 and October 31, 1985, funding is received from the Province of Alberta for the MDIP for purposes intended to increase natural gas markets in Canada. The amount shown represents the estimated amount of MDIP funds to be applied to eligible programs during the fiscal year. The Western Accord (March 28, 1985) placed a cap on MDIP funds of $160 million or up to April 30, 1986 (when the payments will end), whichever comes first.

4. Revenue

The revenues received by the Energy Program are deposited to the Consolidated Revenue Fund and are not available to finance activity expenditures.

Figure 26: Revenue by Type ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Privileges, licences and permits	**5,012**	4,812	4,613
Interest on loans	**78,590**	80,812	133,198
Miscellaneous	**17,500**	15,000	18,830
Refunds of previous years' expenditures	**—**	--	138,124
Total Program	**101,102**	100,624	294,765

The descriptions of the principal expected sources of revenue for 1987-88 are as follows:

- **Privileges, Licences and Permits:**

—	Royalties and exploratory licences for Canada Lands	
	Sub-total	5,012

- **Interest on Loans:**

--	Hydro Quebec	1,166
--	Manitoba Hydro	14,761
--	Nova Scotia Power	313
--	New Brunswick Electric Power Commission	590
—	Atomic Energy Loans	61,760
	Sub-total:	78,590

- **Miscellaneous:**

—	Manitoba Hydro lease payments	17,500
	Total:	101,102

5. Loans

Certain objectives in the Energy Program may be attained by providing loans to provincial governments and private sector organizations. The details of these loans are presented in Figures 27 and 28.

Regional Electrical Interconnections: Loans are made to assist in financing regional electrical interconnections under agreement with the Province of Manitoba. The loans bear interest at rates from 9% to 15.625% per annum and are repayable in annual installments over 29 to 31 years with final installments between December 31, 2008, and October 31, 2009.

Heavy Oil Upgrader: Loans are made to NewGrade Energy Inc. for the study and construction of a heavy oil upgrader in the Province of Saskatchewan. The loans bear interest at 9.55% per annum, and are repayable when the Corporation arranges long-term financing.

Figure 27: Details of Loans ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Regional electrical interconnections	1,000	3,718	2,061
Heavy oil upgrader	—	20,400	3,310
	1,000	24,118	5,371

Figure 28: Outstanding Loans ($000)

	Balance April 1, 1987	(Interest) Receipts and* Other Credits	Payments and other Changes	Balance Mar. 31, 1988
Regional electrical interconnections	136,371	15,664	1,912	134,459

* Receipts are credited to non-tax revenue.

6. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only those expenditures to be charged to its voted and statutory authorities. Figure 29 provides other cost items, as well as projected revenue, which need to be taken into account to arrive at the estimated net cost of the Program.

The Canadian tax system contains a significant number of selective tax measures which accord preferential treatment to certain groups of taxpayers and types of activities that are affected by this Program. Such provisions are often alternatives to direct spending and have thus come to be called "tax expenditures."

Readers are referred to the Department of Finance Canada's "Account of the Cost of Selective Tax Measures," dated August 1985, for the estimated revenue that the federal government has foregone in this Program.

Figure 29: Net Cost of the Program for 1987-88 ($000)

Main Estimates 1987-88	Add* Other Costs	Total Program Cost	Less** Revenue	Estimated Net Program Cost 1987-88	Estimated Net Program Cost 1986-87
332,968	9,217	342,185	101,102	**241,083**	1,127,138

* Other costs include the following:

	($000)
• Charges for accommodation provided by Public Works Canada	7,935
• Surgical-medical and dental insurance	1,063
• Miscellaneous services provided by other governmental departments	219
	9,217

** Figure 26 provides details on revenue.

7. Environmental Studies Research Fund

Objective

To finance environmental and social studies pertaining to the manner in which, and the terms and conditions under which, exploration, development and production activities on frontier lands authorized should be conducted.

Authority

Canada Petroleum Resources Act (Bill C-5)(Pending).

Description

The Environmental Studies Research Fund (ESRF) is administered within the federal government for studies in environmental and social areas necessary for decision-making directly relevant to oil and gas activities on frontier lands. ESRF is financed through special levies on owners of oil and gas interests on frontier lands.

The fund comes under the jurisdiction of both EMR and INAC. The former addresses issues associated with offshore activities in southern Canada and is administered by COGLA on behalf of EMR. The latter is concerned with onshore and offshore activities in Canada's North and is handled through the Northern Affairs Program of INAC.

ESRF operates on the basis of annual budgets, levies and study priorities agreed to by the Ministers of EMR and INAC. Such studies must be national or regional in scope, be supplementary or complementary to ongoing federal government programs, and directly address the needs of the oil and gas sector and its regulators.

Studies might cover the following areas:

- The physical and chemical effects of equipment and methods employed in oil and gas activities
- The interaction of oil and gas activities with living organisms on the land, in the sea, and in the air
- The socio-economic effects of oil and gas activities
- The monitoring of long-term biological effects caused by oil and gas activities.

Figure 30: Resources by Activity ($000 and Person-Years)

		EXPENDITURES				REVENUES				EXCESS EXPENDITURES (REVENUES)			
	PERSON-YEARS	FORECAST 87-88	FORECAST 86-87	CHANGE	ACTUAL 85-86	FORECAST 87-88	FORECAST 86-87	CHANGE	ACTUAL 85-86	FORECAST 87-88	FORECAST 86-87	CHANGE	ACTUAL 85-86
ADMINISTRATION	4	382	382	--	302	--	--	--	--	382	382	--	302
PAYMENT FOR STUDIES	--	1,020	1,800	(780)	3,587	--	--	--	--	1,020	1,800	(780)	3,587
COLLECTION OF LEVY	--	--	--	--	--	2,764	982	1,782	2,336	2,764	982	1,782	2,336
TOTAL	4	1,402	2,182	(780)	3,889	2,764	982	1,782	2,336	(1,362)	1,200	(2,562)	1,553

8. Petroleum Compensation

As announced in the Western Accord and finalized in the May budget, total deregulation of Canadian crude oil pricing and marketing, and the elimination of a number of federal oil and gas taxes or charges came into effect June 1, 1985. As a result, the Oil Pricing and Compensation Branch was eliminated.

Figure 31: Petroleum Compensation: Statement of Operations for the Period Ending March 31, 1988 ($000)

	Forecast 1987-88	Forecast 1986-87	Change	Actual 1985-86
Payment of Compensation				
Synthetic Oil	—	—	—	149,562
New Oil and Special Old Oil	—	3,000	(3,000)	514,779
Oil Imports	2,000	3,000	(1,000)	242,750
Domestic Transfer and Exchange	—	—	—	4,937
Levy Offset	—	10,000	(10,000)	45,302
Less: Collection of Levy	2,000	6,000	(4,000)	1,093,334
Net Contributions (Receipts)	—	10,000	(10,000)	136,004

9. Market Development Incentive Payments

Pursuant to the Canada-Alberta Energy Agreements of September and November 1981, Alberta has been providing Market Development Incentive Payments (MDIP) to encourage the expansion of markets for natural gas in provinces east of Alberta. As a result of the Western Accord of March 28, 1985, payments have been made by the Province of Alberta to the Government of Canada for gas delivered up to April 1986, to a maximum level of $160 million. These payments allowed the federal government to meet its binding commitments under its MDIP programs. Alberta has also agreed to provide funding for the Pipe Line Transportation Toll Subsidy, as specified in the Agreement on Natural Gas Markets and Prices of October 31, 1985. The amount shown represents the amount of MDIP funds to be applied to committed projects under eligible programs during the noted fiscal years. All commitments under the MDIP programs are to be finalized in 1986-87 and no monies are required for 1987-88.

Figure 32: Market Development Incentive Payments ($000)

	1985-86	1986-87	1987-88
Petroleum Sources (for the Distribution System Expansion Program)	53,071	6,000	—
Non-Petroleum Sources (for the Compressed Natural Gas Fuelling Station Program)	2,051	4,100	—
Conservation (for the Industrial Conversion Assistance Program)	9,460	6,400	—
Marketing Assistance Program	18,234	4,000	—
Pipeline Transportation Toll Subsidy	41,733	79,000	—
	124,549	99,500	—

10. Revised and Former (1985-86) Program/Activity Structures

The 1985-86 and 1986-87 Main Estimates for the Energy Program were prepared on the basis of nine activities. Effective October 3, 1986, the departmental Operational Plan Framework was altered to reflect organizational changes and a reduction of activities from nine to six, including the transfer of the Coal Sub-Activity to the Minerals and Earth Sciences Program.

Figures 33 (Financial Relationships) and 34 (Person-Years Relationships) show the linkages between the former and new activities for the 1985-86 actual expenditures and person-years.

Figure 33: Financial Relationships ($000)

Former Activities \ New Activities	Energy Policy	Conservation and Renewable Energy	Energy Commodities	Petroleum Ownership, Control and Incentives	Administration of Frontier Oil and Gas Lands	Program Management and Support	Market Development Incentives Payments	Totals
Energy Policy	11,638							11,638
Petroleum			50,695					50,695
Emergency Planning (including the Energy Supplies Allocation Board)			1,665					1,665
Conservation and Non-Petroleum		256,259	33,612					289,871
Energy Research and Development						2,204		2,204
Monitoring of Energy Enterprises						1,238		1,238
Petroleum Ownership, Control and Incentives				1,518,701				1,518,701
Administration of Frontier Oil and Gas Lands					94,307			94,307
Program Management and Support						2,005		2,005
Market Development Incentives Payments							(124,549)	(124,549)
Totals	11,638	256,259	85,972	1,518,701	94,307	5,447	(124,549)	1,847,775

Figure 34: Person-Years Relationships

Former Activities \ New Activities	Energy Policy	Conservation and Renewable Energy	Energy Commodities	Petroleum Ownership, Control and Incentives	Administration of Frontier Oil and Gas Lands	Program Management and Support	Totals
Energy Policy	123						123
Petroleum			106				106
Emergency Planning (including the Energy Supplies Allocation Board)			25				25
Conservation and Non-Petroleum		432	53				485
Energy Research and Development						18	18
Monitoring of Energy Enterprises						13	13
Petroleum Ownership, Control and Incentives				312			312
Administration of Frontier Oil and Gas Lands					96		96
Program Management and Support						33	33
Totals	123	432	184	312	96	64	1,211

B. Other Information

1. Other Acts and Instruments Administered in Whole or in Part by the Energy Program

Major Energy Program Legislation

Atlantic Accord Implementation Act (Pending. See page 3-31.)
Atomic Energy Control Act
Canada-Nova Scotia Oil and Gas Agreement Act
Canada Petroleum Resources Act
Canadian Ownership and Control Determination Act
Co-operative Energy Act
Energy Administration Act (formerly part of the Petroleum Administration Act)
Energy Monitoring Act
Energy Supplies Emergency Act, 1979
Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act
National Energy Board Act
Northern Pipeline Act
Nuclear Liability Act
Oil and Gas Production and Conservation Act
Oil Substitution and Conservation Act
Petro-Canada Act
Petroleum Administration Act
Petroleum Corporations Monitoring Act
Petroleum Incentives Program Act

Instruments and Agreements

Agreement among the Governments of Canada, Alberta, British Columbia and Saskatchewan on Natural Gas Markets and Prices
Atlantic Accord: Canada-Newfoundland Agreement on Offshore Oil and Gas Resource Management and Revenue Sharing
Canada-Alberta Agreement Relating to Energy Pricing and Taxation (and amending agreement)
Canada-Alberta Agreement Respecting Gas Pricing and Market Development Incentive Payments
Canada-British Columbia Agreement Relating to Energy Pricing and Taxation
Canada-Nova Scotia Petroleum Resources Accord
Canada-Saskatchewan Agreement Relating to Energy Pricing and Taxation (and amending agreement)
Canada-Saskatchewan-Consumers' Co-operative Refineries Ltd. Agreement
Emergency Planning Order
Western Accord: Canada-Alberta-Saskatchewan-British Columbia Agreement on Oil and Gas Pricing and Taxation

Others

Arctic Waters Pollution Prevention Act
Canada Business Corporation Act
Canada-Saskatchewan Heavy Oil Development Agreement
Crow's Nest Pass Rate Agreement
Interconnection Agreement with Nova Scotia and New Brunswick
Memorandum of Understanding, Lloydminster Upgrader Project
NCAEI MOUs with Alberta, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario and Quebec
Nelson River Transmission Agreements
Public Lands Grants Act
Territorial Lands Act

2. Energy Security Programs

Super Energy-Efficient Home Program (R-2000)

By the end of 1986, about 1,000 highly energy-efficient R-2000 homes will have been built. It is expected that a total of 20,000 such units will be built before the program's expiry in March 1991. Energy consumption for space heating will be reduced by up to 75% when compared to that in conventional homes. There is strong support throughout the housing industry, electric and gas utilities, standards bodies, etc., and the technology being developed is affecting Canadian housing construction practices positively.

Solar Energy Development Program

The Solar Energy Development Program (SEDP) supports innovative RD&D projects in the field of solar energy, photovoltaics, small scale hydro, wind and geothermal energy. The main objective of the program is to develop cost-effective applications of these technologies and encourage their use.

To date, over 9,000 domestic hot water systems and 110 commercial/industrial solar systems have been supported under the program. In addition, 130 R&D projects have been approved. In 1987-88, some $10 million will be spent.

Remote Community Demonstration Program

The Remote Community Demonstration Program (RCDP) provides financial support to remote communities to identify and adopt alternative-to-oil energy supply and energy conservation methods in order to reduce the use of, and dependence on, high cost oil products. To date, 84 studies have been funded. In 1987-88, $3.8 million will be spent on demonstrations and information transfer.

Alternate Energy Development Program

Approved in mid-1984, this sub-agreement under the Economic Regional Development Agreement (ERDA) is delivered jointly by the federal government and the Government of Prince Edward Island. A total of $10 million ($8 million federal/$2 million provincial) has been allocated for this program during its five-year life. The objectives of the program are to stimulate the use of biomass (primarily wood) in the residential, industrial and commercial/institutional sectors, and thus to displace other more expensive fuels, create jobs, and support the local economy. The major federal responsibility under this program is the provision of incentives in the non-residential sector for the conversion to biomass. To date, 40 projects have been supported for a total contribution amount of over $2 million. For FY 1987-88, $1.7 million has been budgeted.

Bioenergy Development Program

The Bioenergy Development Program (BDP) provides support for the research, development and demonstration of new technologies and methods that would further advance the use of bioenergy in Canada. The scope extends from the receipt and preparation of all forms of biomass to its transformation into a usable energy form.

There are 82 projects on-going for the 1986-87 fiscal year. The total program budget for 1987-88 is $8.0 million.

Industrial, Commercial and Institutional Energy Conservation Programs

These programs are intended to encourage greater efficiency and lower costs in the use of energy by industry, commerce, institutions and agriculture, which account for 50% of national energy use.

The Voluntary Industrial Energy Conservation Task Forces constitute the core of these programs. Currently, approximately 750 companies, using 80% of industrial energy within their manufacturing facilities, are involved through a network of 16 industry task forces which promote energy conservation through conservation opportunities, workshops, seminars and newsletters.

Energy Conservation Task Forces have also been formed in non-manufacturing sectors, including the hospitality industry, office buildings, agriculture, health care, education, and the distribution trades.

The 1985 report of the Canadian Industry Program for Energy Conservation (CIPEC) indicated an overall improvement in energy efficiency (over base year 1973) of 24%. In 1987-88, an estimated $1.3 million will be spent on both the Industry and the Commercial/ Institutional and Agricultural Task Force Programs.

Forestry Industry Renewable Energy Program

The FIRE program, closed as of March 31, 1986, provides capital assistance in support of energy production from biomass (wood waste, garbage, etc.) To date, 179 projects with a total federal contribution of $95 million have been approved. When completed, these projects will have the capacity to displace 8.35 million barrels of oil equivalent per annum. Over one-half of the displaced fuel is oil, one-third natural gas and the rest liquified petroleum gas (LPG), electricity and coal. In 1987-88, a further $6.4 million will be required to meet existing program commitments.

Energy Management and Technology Transfer Program

The Energy Management and Technology Transfer (EM&TT) Program was developed and implemented in close co-operation with the previously-mentioned Task Forces, trade associations, utility companies, other governmental departments and the private sector. The program accumulates and disseminates information on the availability and benefits of proven practices, techniques and technology for improving energy use efficiency. This is accomplished by means of developing, publishing and distributing technical manuals and supporting case studies which form the base material for EMR-industry sponsored regional- and sector-specific seminars and workshops. The estimate for EM&TT for 1987-88 is $1.7 million.

Enerdemo-Canada

ENERDEMO-Canada was initiated in 1984 as a cost-sharing program with the objective of providing financial support for selected demonstration projects in energy conservation and alternative energy. Projects in the residential, commercial/industrial, institutional and transportation sectors are eligible. Provincial and territorial governments are eligible to submit proposals under the program. The government's contribution is proportional to the applicant's commercial risk.

The main objectives of the program are:

- to demonstrate promising new alternative energy and energy conservation technologies;
- to create employment in new or existing industries; and
- to increase the public's awareness of these technologies and encourage their acceptance by energy users.

Under the National Conservation and Alternative Energy Initiative, the program has been redesigned to involve provincial and territorial ministries in program operations. EMR has discontinued to use the name

ENERDEMO-Canada publicly, but continues to accept proposals under a new administrative structure. In 1987-88, some $13.7 million will be spent on the program.

Other Programs

Other governmental support measures include the Class 34 -- Tax Incentive which provides a fast write-off (three years) for a range of energy conservation and renewable energy equipment, and the Industrial Energy Research and Development Program (IERD) which supports research, development and application of energy conservation techniques in the industrial sector. In 1987-88, $5.2 million will be spent on IERD.

3. List of Abbreviations, Acronyms and Initialisms

ADM	Assistant Deputy Minister
AECB	Atomic Energy Control Board
AECIP	Atlantic Energy Conservation Investment Program
AECL	Atomic Energy of Canada Limited
Assoc.	Associate
AST-5	Allocation Systems Test No.5
ATIP	Access to Information Program
BDP	Bioenergy Development Program
CANDU	Canada Deuterium Uranium
CEA	Canadian Electrical Association
CEAP	Canada Energy Audit Program
CHBA	Canadian Home Builders' Association
CHIP	Canadian Home Insulation Program
CIPEC	Canadian Industry Program for Energy Conservation
C-MIRB	Committee on Megaprojects, Industrial and Regional Benefits
CNOPB	Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board
COCD	Canadian Ownership and Control Determination
Co-Enerco	"An oil and gas company joint venture between the Government of Canada and an association of co-operative financial and marketing institutions"
COGLA	Canada Oil and Gas Lands Administration
COR	Canadian Ownership Rate
COR/CS	Canadian Ownership Rate and Canadian Control Status
COSP	Canada Oil Substitution Program
CS	Control Status
DM	Deputy Minister
DSEP	Distribution Systems Expansion Program
EA	Energy agreement/Exploration agreements
ECS	Energy Commodities Sector
EIS	Environmental Impact Statement
EL	Exploration Licences
ENERDEMO	Renewable Energy Demonstration Program in Quebec
EMR	Energy, Mines and Resources Canada

EM&TT	Energy Management and Technology Transfer
EOR	Enhanced oil recovery
EPPAC	Energy Policy, Programs and Conservation Sector
ERDA	Energy Research and Development Agreement
ESAB	Energy Supplies Allocation Board
ESRF	Environmental Studies Research Fund(s)
FEMP	Federal Energy Management Program
FIRE	Forestry Industry Renewable Energy
FOB	Free on board
FY	Fiscal year
GMAP	Gas Marketing Assistance Program
IAEA	International Atomic Energy Agency
ICAP	Industrial Conversion Assistance Program
IEA	International Energy Agency
IERD	Industrial Energy Research and Development
INAC	Indian and Northern Affairs Canada
LPG	Liquified petroleum gas
m^3	Cubic metres
MDIP	Market Development Incentive Payments
MESP	Minerals and Earth Sciences Program
MOU	Memorandum of understanding
MVFCS	Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Program
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NCAEI	National Conservation and Alternative Energy Initiative
NEA	Nuclear Energy Agency
NEAE	National Emergency Agency for Energy
NEAP	National Energy Audit Program
NEB	National Energy Board
NGFSCP	Natural Gas Fuelling Station Contribution Program
NGLP	Natural Gas Laterals Program
NGVP	Natural Gas Vehicles Program
NRC	National Research Council
NSRL	Nova Scotia Resources Limited
OECD	Organization for Economic and Corporation Development
OERD	Office of Energy Research and Development
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries
ORRR	Ocean Ranger Regulatory Recommendations
PCIAC	Petro-Canada International Assistance Corporation
PGRT	Petroleum and Gas Revenue Tax
PIA	Petroleum Incentives Administration
PIP	Petroleum Incentives Program (or Payments)
PMA	Petroleum Monitoring Agency
PUSH	Purchase and Use of Solar Heating
PVP	Propane Vehicle Program
P-Y	Person-years
RCDP	Remote Community Demonstration Program
RD&D	Research, development and demonstration
R&D	Research and development
R&T	Research and technology (or Technology)

S	Statutory
SEDP	Solar Energy Development Program
SEEH	Super Energy-Efficient Housing (Program)
SEEHD	Super Energy-Efficient Housing Demonstration
SOM	Standing Group on Oil Market
TAP	Transportation Assistance Program
TBS	Treasury Board of Canada Secretariat
TCPL	Trans-Canada Pipe Line

Minerals and Earth Sciences Program

1987-88
Expenditure Plan

Table of Contents

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1987-88 -- Part II of the Estimates 4-4
B. Use of 1985-86 Authorities — Volume II of the Public Accounts 4-5

Section I
Program Overview

A. Plans for 1987-88
   1. Highlights 4-6
   2. Summary of Financial Requirements 4-8
B. Recent Performance
   1. Highlights 4-10
   2. Review of Financial Performance 4-12
C. Background
   1. Introduction 4-13
   2. Mandate 4-14
   3. Program Objective 4-15
   4. Program Organization for Delivery 4-15
D. Planning Perspective
   1. External Factors Influencing the Program 4-18
   2. Initiatives 4-19
   3. Update on Previously Reported Initiatives 4-21
E. Program Effectiveness 4-21

Section II
Analysis by Activity

A. Mineral Industry Development 4-24
B. Administration of the Canada Explosives Act 4-32
C. Mineral and Energy Technology 4-34
D. Remote Sensing 4-39
E. Geological Surveys 4-42
F. Polar Continental Shelf 4-50
G. Surveying and Mapping 4-53
H. Program Management and Support 4-58

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources
   1. Financial Requirements by Object 4-61
   2. Personnel Requirements 4-62
   3. Capital Expenditures 4-64
   4. Transfer Payments 4-65
   5. Revenue 4-66
   6. Net Cost of Program 4-67
   7. Revised and Former (1985-86) Program/Activity Structures 4-67
B. Other Information
   1. Other Acts and Instruments Administered in Whole or in Part by the Minerals and Earth Sciences Program 4-69
   2. List of Abbreviations, Acronyms and Initialisms 4-69

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1987-88 — Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1987-88 Main Estimates	1986-87 Main Estimates
	Minerals and Earth Sciences		
25	Operating expenditures	246,520	261,543
30	Capital expenditures	33,363	30,452
35	Grants and contributions	33,840	31,050
(S)	Contributions to employee benefit plans	19,625	17,669
	Total Program	333,348	340,714

Votes -- Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1987-88 Main Estimates
	Minerals and Earth Sciences	
25	Minerals and Earth Sciences -- Operating expenditures	246,520,080
30	Minerals and Earth Sciences -- Capital expenditures	33,363,000
35	Minerals and Earth Sciences -- The grants listed in the Estimates and contributions	33,840,000

Program by Activities

(thousands of dollars)	1987-88 Main Estimates					1986-87 Main Estimates
	Authorized Person-Years	Budgetary				
		Operating	Capital	Transfer Payments	Total	
Mineral Industry Development	177	13,049	113	18,144	31,306	29,578
Administration of the Canada Explosives Act	44	2,253	52	--	2,305	2,160
Mineral and Energy Technology	769	65,933	6,193	980	73,106	78,155
Remote Sensing	134	19,779	14,299	9,577	43,655	39,665
Geological Surveys	1,003	95,443	6,463	—	101,906	105,449
Polar Continental Shelf	25	5,135	1,546	--	6,681	5,775
Surveying and Mapping	890	58,965	4,394	195	5,775	66,326
Program Management and Support	107	5,588	303	4,944	10,835	13,606
	3,149	266,145	33,363	33,840	333,348	340,714
1986-87 Authorized person-years	3,198					

B. Use of 1985-86 Authorities — Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
	Budgetary			
35	Operating expenditures, the grants listed in the Estimates and contributions	253,711,100	258,143,486	244,034,283
40	Capital expenditures	46,211,600	46,211,600	35,287,936
45	Grants and contributions	17,335,100	29,444,100	21,338,364
(S)	Contributions to employee benefit plans	17,122,000	18,877,000	18,877,000
(S)	Refunds of amounts credited to revenue in previous years	--	5,359	5,359
	Total Program — Budgetary	334,379,800	352,681,545	319,542,942

Section I
Program Overview

A. Plans for 1987-88

1. Highlights

The highlights of the Minerals and Earth Sciences Program for 1987-88 are summerized below, with specific references provided to assist the reader in finding additional detail.

Mineral Industry Development

- To implement the new federal mineral policy and seek appropriate legislation for the Department. See pages 4-28 to 4-31.

- To plan, in concert with External Affairs Canada, a multi-year technical and export-marketing program for minerals and metals, and to undertake four such missions in 1987-88, two of which will be at the ministerial level. See pages 4-28 to 4-31.

- To reach the final steps in concluding a Memorandum of Understanding (MOU) with China, in order to establish a Canada/China Consultative Committee on Minerals. See pages 4-28 to 4-31.

- To prepare and/or complete studies, evaluations and other initiatives related to: taxation issues, following decisions reached at the September 1986 Mines Ministers' Conference; the Canadian mineral investment climate, subsequent to and following from international approaches to corporate tax reform proposals; international commodity markets; the impact of freer trade with the U.S.A. on the Canadian mineral industry; preparations for negotiations under the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT). See pages 4-28 to 4-31.

- To promote and facilitate international action and dialogue leading to the formation of mineral commodity organizations; to implement projects to enhance and expand the information system on international supply and market opportunities for the Canadian mineral and market industry. See pages 4-28 to 4-31.

- To participate with other federal and provincial departments, provinces and agencies, industry, and other countries in

collecting data, developing standards, testing, researching new technologies, etc., on such minerals as asbestos, coal and sulphur. See pages 4-28 to 4-31.

Mineral and Energy Technology

- To participate with Alberta Oil Sands Technology and Research Authority (AOSTRA) in a pre-pilot program on the recovery of bitumen from the Athabaska, Alta., reservoir. See pages 4-37 and 4-38.

- To continue, in collaboration with the Government of Ontario and the Ontario mining industry, to determine ways of detecting potential rockburst sites in mines, and to determine how mine design and mining activities might be modified to minimize rockburst occurence. See pages 4-37 and 4-38.

- To co-ordinate research activities of various interested federal, provincial and industrial bodies on reactive acid tailings (RATS) and potash tailings (POTS). See pages 4-37 and 4-38.

Remote Sensing

- In co-operation with provinces, universities and industry, to implement a Radar Data Development Program to prepare Canadian agencies for the use of remote sensing data from the radar satellites planned for the next decade. See page 4-41.

Geological Surveys

- Under the Frontier Geoscience Program, to continue energy-related geoscience surveys in Canada's Atlantic and Pacific offshore and Arctic regions, at a cost of $15.5 million and 46 person-years. See pages 4-47 to 4-49.

- In co-operation with universities, provinces and industry, to initiate Phase II of the Canadian Lithoprobe Program and to continue investigations of the continental deep earth structure under the southern Canadian Shield, at a cost of $950,000 and seven person-years. See pages 4-47 to 4-49.

- To refurbish facilities and acquire new instrumentation for the Yellowknife Seismological Array used for the detection of underground nuclear explosions, at a cost of $2.5 million and five person-years. See pages 4-47 to 4-49.

- To investigate the risk of a major destructive earthquake affecting southwestern British Columbia, through geodetic measurements, earthquake monitoring and the study of marine sediments, at a cost of $500,000 and seven person-years. See pages 4-47 to 4-49.

- To continue studies on sediment-hosted seabed polymetallic sulphides in Middle Valley of the Juan de Fuca Ridge, believed to be a modern analog of much older world-class deposits currently exploited on land, at a cost of $200,000 and four person-years. See pages 4-47 to 4-49.

Polar Continental Shelf

- To refurbish the Resolute and Tuktoyaktuk main base camps, starting in April 1987 and lasting three years, at an estimated cost of $7.5 million ($1.5 million in 1987-88). See page 4-52.

Surveying and Mapping

- To recompute the provincial and secondary federal co-ordinates (latitudes and longitudes), as a continuation of the North American Datum (NAD) 83 project, an international project with the U.S.A. and Mexico, to undertake recomputation of the co-ordinates of all geodetic stations in North America. About $300,000 and five person-years will be required for the 1987-88 program. See page 4-56.

- To continue to change the role of the Surveys and Mapping Branch from emphasis on data gathering to that on data management. This will require further development, in conjunction with the provinces, of national standards for digital map data, a larger investment in capital equipment and major retraining of staff. See pages 4-56, 4-57 and 4-64.

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Change	For Details See Page
Mineral Industry Development	**31,306**	44,120	(12,814)	4-25
Administration of the Canada Explosives Act	**2,305**	2,180	125	4-32
Mineral and Energy Technology	**73,106**	73,922	(816)	4-35
Remote Sensing	**43,655**	40,551	3,104	4-40
Geological Surveys	**101,906**	102,943	(1,037)	4-43
Polar Continental Shelf	**6,681**	5,788	893	4-50
Surveying and Mapping	**63,554**	63,325	229	4-54
Program Management and Support	**10,835**	13,739	(2,904)	4-59
Totals	**333,348**	346,568	(13,220)	
Person-years	**3,149**	3,198	(49)	4-62

Explanation of Change: The 1987-88 estimated expenditures of $333,348 million represent a decrease of approximately $13.2 million (or 4%) under the 1986-87 forecast. This decrease is made up of the following items:

	($ millions)
• General inflation increases for all activities related to personnel costs	8.8
• Increased reduction in program resource levels under the government's expenditure reduction plan	(6.0)
• Ministerial Task Force recommendations -- Earth Physics Branch	(1.5)
• Net increase in funding of remote sensing satellite projects	3.1
• Cash flow changes due to the winding down of mineral development agreements (MDAs)	(8.2)
• Decreased funding for the Coal Utilization Program	(9.0)
• Inuvialuit Final Agreement	1.5
• Decreased funding for tenant services	(2.6)
• Increased funding for the Ocean Drilling Program	1.7
• Completion of National Uranium Tailings Program	(1.3)
• Eastern Quebec Development Plan	1.5
• Yellowknife Seismological Array project	1.4
• Deferral of the Sherbrooke Institute of Cartography project	(2.4)
• Other net adjustments	(0.2)
	(13.2)

Explanation of 1986-87 Forecast: The 1986-87 forecast (which is based on information available to management as of November 30, 1986) is $346.6 million or 2% higher than the 1986-87 Main Estimates of $340.7 million (Extracts from Part II of the Estimates, pages 4-4 and 4-5). The difference of $5.9 million arises from $15.4 million transfer of the Coal Utilization Program from the Energy Program and $4 million of additional items as detailed on page 4-10 through Supplementary Estimates. This was offset by governmental reductions of $11.5 million and reprofiling of MDAs of $2.0 million.

	($ millions)
• Asbestos Program	0.5
• Biotechnology	0.3
• European Space	0.6
• Yellowknife array	0.6
• Inuvialuit Agreement	1.0
• RADAR development	0.7
• Eureka	0.3
Net Change:	4.0

B. Recent Performance

1. Highlights

The more significant highlights of the Program's performance are listed below. Other achievements and updates are discussed elsewhere in the document, mostly under Performance Information and Resource Justification for each activity listed in Section II.

Mineral Industry Development

- Official ministerial discussions were held in Romania on asbestos, iron ore and Canadian Deuterium Uranium (CANDU). Technical missions were conducted in Czechoslovakia and Poland on the advantages of using Canadian iron ore, and in China, Indonesia, Malaysia and Thailand on potash. Page 4-26 refers.

- Extensive representations were conducted on the "controlled use" of asbestos to some 100 countries in preparation for the 72nd International Labour Organization (ILO) Conference meeting in Geneva in June 1986. Pages 4-19 and 4-27 refer.

- A Memorandum of understanding (MOU) for sharing information on mineral economic and engineering data was signed with the United States Bureau of Mines (USBM). Page 4-28 refers.

- Since early 1984, the mineral development agreements (MDA) signed with nine provinces and the Yukon have improved the chances of new developments and have stimulated investment. Page 4-26 refers.

Mineral and Energy Technology

- CANMET agreed in principle to contribute to the demonstration of the Taciuk process for the extraction and partial upgrading of the oil sands, provided there is industrial participation in the project. Page 4-36 refers.

- Mobile plants demonstrating improved coal-related technologies have been successfully designed, built and used. Page 4-36 refers.

- CANMET hydrocracking technology was successfully tested in a short planned run of the PetroCanada 800 (m^3/d) hydrocracking demonstration plant in Montreal. Page 4-36 refers.

Remote Sensing

- A second satellite station was opened at Gatineau, Que., to receive data from a French satellite.

- An advanced Multi-Observation Satellite Image Correction System (MOSAICS) is successfully producing satellite imagery compatible with topographic maps at the Satellite Station in Prince Albert, Sask. Page 4-41 refers.

Geological Surveys

- The Frontier Geoscience Program, in its third year, provided information on the geological framework, internal character of sedimentary basins and other geological conditions bearing upon occurrence of petroleum in the Canadian North and offshore. Pages 4-44 and 4-45 refer.

- Probably the largest known base-metal deposit on the seafloor was discovered during an EMR cruise to examine polymetallic sulphides on the northern Juan de Fuca Ridge, off Canada's West Coast. Page 4-45 refers.

- A major gravity survey in the Western Yukon was initialed by the Earth Sciences staff and by contract to industry. The information resulting from these observations are important to the interpretation of deep seismic profiling in the region. Page 4-46 refers.

- Studies of the deep earth structure of Canada were carried out under the Lithoprobe program, contributing to geological modelling of deep-earth structure. Page 4-46 refers.

Polar Continental Shelf

- Investigations of the sedimentary and underlying rocks of the Polar Continental Shelf were conducted from a base on a drifting ice island in the Arctic Ocean. Page 4-51 refers.

Surveying and Mapping

- The office of Système pour l'observation de la Terre (SPOT) was established to focus the analysis and evaluation of information from the French satellite for topographic mapping. Work in this area will assist Canadian industry in marketing its technology. Page 4-55 refers.

- Agreement has been reached on interim national standards for the exchange of digital topographic data between federal and provincial mapping agencies. This will facilitate increased co-operation in topographical mapping.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1985-86 Financial Performance ($000)*

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Mineral Industry Development	43,993	46,843	2,850
Administration of the Canada Explosives Act	2,233	2,115	(118)
Mineral and Energy Technology	75,393	78,312	2,919
Remote Sensing	45,643	56,386	10,743
Geological Surveys	101,231	103,537	2,306
Polar Continental Shelf	6,887	5,768	(1,119)
Surveying and Mapping	59,906	65,331	5,425
Program Management and Support	10,054	9,069	(985)
Totals	345,340	367,361	22,021

* The 1985-86 financial figures for the whole Program have been restated to conform with the revised Program/Activity structure adopted for 1987-88, including the transfer of the Coal Utilization Program from the Energy Program, $25,798 and 10 person-years. The relationships are provided in Figure 34, page 4-68. The difference between actual expenditures and the Main Estimates results mainly from items approved by Supplementary Estimates, as explained in Section II -- Analysis by Activity, starting at page 4-24.

C. Background

1. Introduction

The Minerals and Earth Sciences Program (MESP) is one of two operational Programs within Energy, Mines and Resources Canada (EMR). This Program has the following responsibilities:

- Promoting, developing and co-ordinating national policies and initiatives for the minerals and metals sector of the Canadian economy.
- Implementing strategies for the development, conservation and use of minerals, in co-operation with provincial governments and the private sector.
- Carrying out scientific and technical surveys to provide the necessary geoscience knowledge base.
- Preparing and publishing maps and charts.
- Conducting research into the occurrence, origin, evaluation, development and use of minerals (including coal, gas and oil), and on the role, processing, transportation, trade, marketing, environmental impact and economic benefits of minerals located in Canada and elsewhere in the world.
- Providing airborne and satellite remote sensing services for resource management and environmental monitoring.
- Providing geodetic, topographical and geographical information.
- Conducting research into geological hazards and constraints to economic development (e.g., earthquakes, permafrost).
- Producing national mineral statistics, and economic and scientific reports as public information.
- Contributing actively to public and industrial safety by ensuring compliance with the Canada Explosives Act and Regulations.

Science and technology (S&T) activities, performed in-house and by contract to the private sector, constitute the major portion of the resources allocated to this Program. Systematic surveys provide information on Canada's landmass, its contained energy and mineral resources and its sensitivity to geological and man-made hazards. Mission-oriented research and development (R&D) -- in support of mining, mineral processing, metals, materials and fossil fuel industries -- includes data-base generation, policy R&D, protection and productivity

technologies. S&T is, therefore, a principal focus of work carried out within the MESP, accounting for approximately 90% of the resources available to the Program. Further information on the nature of these endeavours can be found in the related schedules in Section II, starting at page 4-34. The remaining resources support the policy, regulatory and advisory roles and information services activities of the MESP, which are also described in Section II.

This Program also provides information and support to other governmental departments through the provision of technical survey data (including satellite and aircraft remote sensing), maps, and economic and scientific studies. Research, technical surveys and the development of policies and programs require close liaison with provincial governments, foreign governments and international organizations.

The Department's other operational program, the Energy Program, makes extensive use of certain geoscience and research outputs of this Program, in analysis, policy development and regulatory decision-making related tothe petroleum and non-petroleum resource sectors of the Canadian economy. Certain R&D activities provide direct support to the energy R&D priorities established by the federal energy programs.

Beginning this fiscal year, two Sub-Activities formerly in the Energy Program (i.e., Coal from the Conservation and Non-Petroleum [now Energy Commodities] Activity, and Ocean Mining from the Administration of Frontier Oil and Gas Lands Activity) are now part of the Mineral Industry Development Activity of the MESP.

2. Mandate

The legislative framework for the majority of the activities of the MESP can be found in the Department of Energy, Mines and Resources Act and the Resources and Technical Surveys Act.

Under the provisions of these Acts, the Minister is responsible for co-ordinating, promoting and recommending national policies concerning energy, mines, minerals and other non-renewable resources. A further responsibility is the formulation of plans to conserve, develop and use these resources and the development of agreements with the provincial governments under the Economic and Regional Development Agreements program. In addition, the Minister is authorized to establish and operate scientific laboratories, to conduct research and technical surveys related to the assessment of mineral and energy resources, to prepare and publish maps, and to conduct scientific and economic research related to the mining and metallurgical industries of Canada.

The Canada Explosives Act assigns to the Minister the responsibility for regulating the manufacture, testing, inspection, sale, storage and importation of explosives throughout Canada. Other acts and instruments administered in whole or in part by the MESP are presented in Section III, page 4-69.

3. Program Objective

The objective of the MESP is to ensure the timely availability of mineral policies, strategies and programs designed to maximize the contribution of the minerals and metals sector to the Canadian economy, and to provide timely scientific knowledge, data, technologies and expertise in the earth- and mineral-related sciences, with emphasis on the mineral and energy resources of the Canadian landmass and offshore areas.

4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The MESP consists of the eight activities shown in Figure 3, on pages 4-16 and 4-17. This 1987-88 revised program/activity structure is further explained in sub-subsection 7, on page 4-67, "Revised and Former (1985-86) Program/Activity Structures."

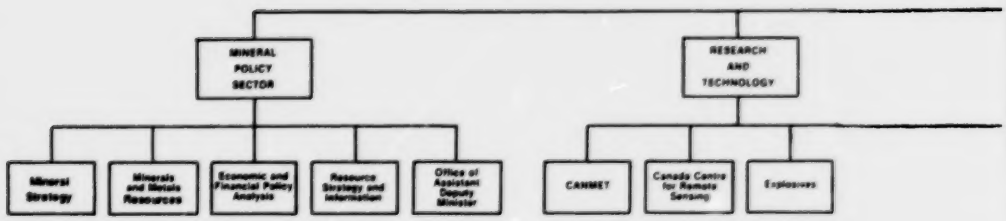
Details of the Program's structure below the activity level are included in Section II, Analysis by Activity, starting on page 4-24.

Organizational Structure: This Program is composed of three Sectors: Mineral Policy, Research and Technology, and Earth Sciences. The three Sectors report, through their respective Assistant Deputy Ministers (ADMs), to the Deputy Minister (DM), or the Associate Deputy Minister (Assoc. DM). Figure 3 (pages 4-16 and 4-17) sets out the organization and the relationship between the activities of the Program.

The Mineral Policy Sector proposes policies, programs and strategies to ensure that the minerals and metals sector makes a maximum contribution to the national and regional economic well-being of Canada. In support of this objective, it undertakes assessments of Canadian and world supply of, and demand for, minerals and metals (including coal); develops recommendations on specific tax matters so that the Minister can exercise statutory obligations to advise the Minister of Revenue Canada; organizes and undertakes technical and economic market missions with industry and governmental representatives in support of market development; liaises with foreign governments and international institutions on mineral and metal matters; and manages the mineral development agreements (MDAs) of the Department plus the federal Coal Utilization Program.

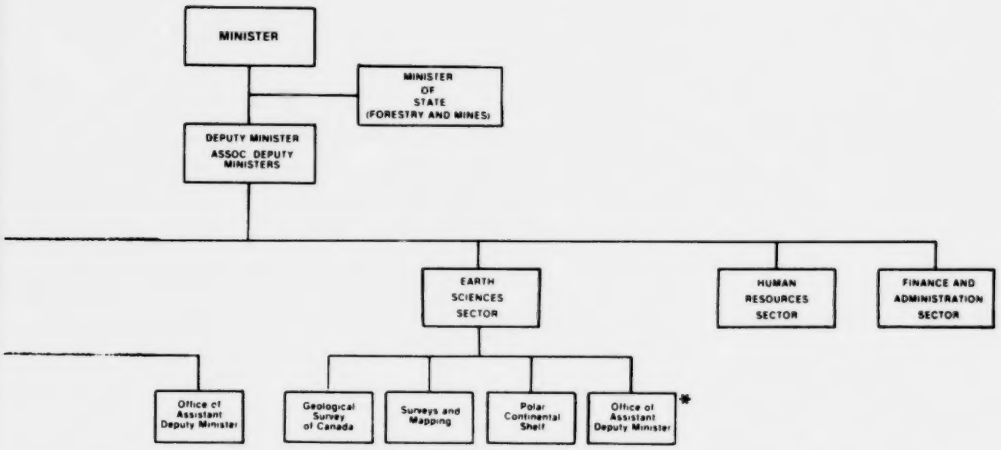
The Research and Technology Sector includes Canada Centre for Mineral and Energy Technology (CANMET), the Canada Centre for Remote Sensing (CCRS) and the Explosives Branch. CANMET leads and co-ordinates federal research efforts in mining, mineral processing, metals, materials and energy from fossil fuels. CCRS develops and demonstrates systems to acquire and disseminate remote sensing data from aircraft and satellites. The Explosives Branch regulates the manufacture, importation, storage and sale of explosives.

Figure 3: 1987-88 Resources by Organization/Activity ($000)



Mineral Industry Development	19,271 (80)	6,933 (43)	2,050 (28)	2,810 (40)	--	--	--	--
Administration of the Canada Explosives Act	--	--	--	--	--	801 (14)	--	1,432 (24)
Mineral and Energy Technology	--	--	--	--	--	72,728 (760)	--	--
Remote Sensing	--		--	--	--	--	43,402 (126)	--
Geological Surveys	--	--	--	--	--	--	--	--
Polar Continental Shelf	--	--	--	--	--	--	--	--
Surveying and Mapping	--	--	--	--	--	--	--	--
Program Management and Support	--	--	--	--	342 (4)	--	--	--
TOTALS	19,271	6,933	2,050	2,810	342	73,529	43,402	1,432
PERSON-YEARS ( )	(80)	(43)	(28)	(40)	(4)	(774)	(126)	(24)

* Includes Research Agreements Program ($1,398) and Grants/ Contributions ($4,841).



							TOTALS	
							$	P-Y
--	--	--	--	--	--	242 (6)	31,306	(177)
--	--	--	--	--	--	72 (6)	2,305	(44)
--	--	--	--	--	--	378 (9)	73, 106	(769)
--	--	--	--	--	--	253 (8)	43,655	(134)
--	101,473 (993)	--	--	--	--	433 (10)	101,906	(1,003)
--	--	--	6,583 (23)	--	--	98 (2)	6,681	(25)
--	--	62,894 (871)	--	--	--	660 (19)	63,554	(890)
435 (6)	--	--	--	5,690 (13)	1,479 (39)	2,889 (45)	10,835	(107)
435	101,473	62,894	6,583	5,690	1,479	5,025	333,348	
(6)	(993)	(871)	(23)	(13)	(39)	(105)		(3,149)

The Earth Sciences Sector is composed of the Geological Survey of Canada (GSC), Surveys and Mapping Branch, and Polar Continental Shelf Project. The Sector is responsible for: ensuring the availability of comprehensive geoscientific knowledge related to the mineral and energy resources of Canada; providing fundamental survey networks which produce geodetic, topographical and geographical information; preparing and publishing maps; regulating surveys of Canada Lands; providing knowledge and information concerning geological hazards (e.g., earthquakes, permafrost) and the Earth's dynamic processes; and providing co-ordinated logistical and management support to scientific investigations in the Arctic.

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

Canada has traditionally had a resource-based economy with one of the largest components being the minerals and metals sector. In 1985, the value of the production of this sector (including the production of coal mining, non-energy mining, refined metals, and minerals in fabricated form) was $49.4 billion, or 10% of Canada's Gross National Product.

The minerals and metals sector is responsible for up to 20% of the value of Canada's annual exports of goods and services. The most export-oriented component of the sector is the mining industry, which exports approximately 50% of its annual production, although for some metals this percentage may reach 100% in some years. Some 175 Canadian communities are dependent on mining for their livelihood.

Federal Energy Programs: Federal energy programs have a significant impact on the priorities and endeavours of the MESP. In particular, the goal of energy self-sufficiency is placing very heavy demands on the Department's scientific organizations. There is a pressing need to acquire an integrated geoscience knowledge base for the frontier areas, such as Northern Canada and the Eastern Continental Shelf, and the technology to facilitate resource exploitation. Indeed, knowledge of the Canadian landmass, both onshore and offshore, and solutions to technological problems are prerequisites for exploration, extraction, processing, utilization, conservation and management of mineral and fossil fuel resources.

Economic Climate: Excess capacity to produce most minerals continues to be the rule throughout the world. Demand has improved since the steep decline of 1981-82, but prices -- while showing some improvements -- have remained depressed when expressed in Canadian dollars. The fall in the value of the U.S. and Canadian dollars since the beginning of 1985 did not produce the expected rise in mineral prices. Prices of a number of important products weakened in 1986. It now appears likely that vigorous cost cutting has ushered in a new era of intense competition, in which the bulk of the world's mining operations will be challenged to eke out profits at historically weak prices.

In the face of these conditions, the Canadian industry has made notable progress in maintaining its competitive position. Capital spending in the industry has remained at significant levels in spite of very low returns. Modernization and mechanization of mining methods have resulted in substantial improvements in productivity. During 1985 and 1986, the cash flow position of most Canadian minerals and metals sector firms improved, and a number of firms returned to modest profitability.

Canada's mineral potential remains formidable in international terms, and further exploration can be expected to produce the ore bodies necessary to carry the country competitively into the twenty-first century. Canadian producers of minerals and mineral products have the advantage of being in the forefront of technological innovation. However, it is clear that all measures which can be taken to improve market access, to find new applications or markets, or to further reduce the costs of producing minerals and metals are not only desirable but necessary. On the immediate horizon, corporate tax reform measures and Canada-U.S. freer trade initiatives could have important implications for the Canadian mining industry for years to come.

2. Initiatives

Mineral Industry Development: In response to the Minerals Recommendations of the Ministerial Task Force on Program Review, which was based on the Report of the Study Team on Natural Resources, the Mineral Industry Development Activity will initiate, in 1987-88, projects to improve the existing information system on the international supply of, and markets for, Canada's minerals and metals industry. A particular focus will be identifying new opportunities for development and assessing the scope for growing markets.

A second initiative, aimed at enhancing foreign market expansion, is to pursue the establishment of a minerals missions program for selected commodities and countries, and to broaden and deepen the bilateral mineral relations with a few key countries. Both of these initiatives will be accomplished in co-operation with External Affairs Canada.

A major initiative for asbestos will be to build upon the positive outcome of the International Labour Organization's (ILO) adoption of an International Convention and Recommendation which enshrines the "controlled-use" approach to asbestos regulation. Concurrent activities will be directed towards ratification of the convention by Canada andpromoting ratification by as many ILO member countries as possible.

Recovery of Bitumen from Intermediate Depth Reserves: CANMET is currently negotiating an agreement with the Alberta Oil Sands Technology and Research Authority (AOSTRA) to participate in a field testing pre-pilot program to recover bitumen from intermediate depth reserves in the Athabasca reservoir, using a horizontal well gravity drainage process from AOSTRA's Underground Test Facility located in the vicinity of Fort McMurray, Alta. The total cost of the field testing pre-pilot program is

estimated to be $13.5 million of which CANMET will contribute $2.5 million over a period of three years. The scope of the program includes a maximum three-year test of a horizontal well gravity drainage process for bitumen recovery and geotechnical investigations such as environmental monitoring and strata control. CANMET has carried out a number of generic R&D studies through a contracting-out program relating to the development of the horizontal well technology. Successful development of this technology will represent a breakthrough in the exploitation of the large bitumen reserves on the Athabaska reservoir. Furthermore, the results of these pre-pilot studies are applicable to the recovery of heavy oil and bitumen from thin reservoirs in Saskatchewan and in reserves of intermediate depth in other reservoirs.

Tailings Research: CANMET is co-ordinating the research activities of industry, research contractors, other federal agencies and the provinces under the Reactive Acid Tailings (RATS) and Potash Tailings (POTS) Programs. Research aims at determining the physical and chemical characteristics of tailings, assessing their long-term behaviour and evaluating the effectiveness of tailings covers such as vegetation and deep water, and post-treatment methods on effluent quality. The high level of interest by the mining companies in developing maintenance-free sulphide disposal systems has led to the formation of a RATS Steering Committee and a Technical Working Group. A similar program on POTS has been initiated with the formation of a Steering Committee and Technical Working Group under the Saskatchewan Potash Producers Association. For the next four years, forecast annual resource expenditure are seven person-years and $200,000.

Radar Data Development Program: CCRS will initiate an applications technology development program, in co-operation with the provinces, industry and the universities, to prepare Canadian agencies for the exploitation and use of data from the radar remote sensing satellites of the 1990s. An interdepartmental research program, emphasizing oceans, ice, geology, forestry and agriculture applications, will begin in 1987-88 and will focus on preparations for the use of microwave sensor data from the European Space Agency's ERS-1 satellite, planned for a 1989 launch. This program has been allocated $5 million per year for the next five years.

National Data Base: The Surveys and Mapping Branch's long-term plan to increasingly use computerized data base management and computer graphics hardware and software to develop national digital data bases of geodetic positions, topography of the terrain, aeronautical navigation data for air safety, National Atlas information, and digital files for the management of Canada Lands, including those in the offshore, is underway. This change in program emphasis from data gathering to data management will require the establishment, in conjunction with the provinces, of national standards for digital data, a larger investment in

capital and a major retraining of staff. The move to computerized data bases will enable the Branch to carry out its programs more efficiently and effectively in the future.

3. Update on Previously Reported Initiatives

Rockburst Research: A report is being published on rockbursts occurring in Ontario mines during 1984. A seismograph to record events in the Elliot Lake and Sudbury areas has been installed at the new Elliot Lake Laboratory, and data collection and preventative measures, such as distress blasting, have been carried out in the Sudbury Basin, Red Lake and Kirkland Lake areas, at such sites as the Quirke, Creighton, Strathcona, Campbell Red Lake, Macassa and Falconbridge mines.

SPOT Satellite Operations: A new satellite station at Gatineau, Que., began operations in 1986 to receive high resolution data of Eastern Canada and the U.S.A. from France's first remote sensing satellite, "Système pour l'observation de la Terre" (SPOT). SPOT data were also received and processed at the Prince Albert Satellite Station in Saskatchewan. Data of the U.S.A. are being provided to a French company, SICORP, for a fee that cancels out most of the reception fee charged by France for Canadian data.

Mineral Exploration Technology: The development of improved geological mineral deposit models and the development of techniques for mineral exploration will both benefit from the inclusion in the new Mineral Resources Sub-Activity of the Geological Surveys Activity of units devoted to mineral deposit studies, regional metallogeny, exploration geochemistry and exploration geophysics. The working group of staff scientists concerned with mineral deposits associated with ultramafic rocks generated new concepts about platinum-group metals, and the working group on gold recognized gold environments in Manitoba and Newfoundland, both of which formed the basis for mineral exploration programs. The MDAs with several provinces have permitted a variety of geoscience studies of particular mineral belts (e.g., Flin Flon, Man.; La Ronge, Sask.; and the Buchans area in Nfld.)

E. Program Effectiveness

The R&D work of the MESP does not easily lend itself to the use of traditional performance indicators due to the uncertainty in the amount and complexity of the work required to meet the established objectives. As an alternative to quantified performance indicators, the effectiveness of R&D efforts is established by formal internal and external qualitative reviews.

In addition to ongoing performance analyses carried out by departmental managers, EMR is implementing a full-scale Program Evaluation Plan covering separate components of the MESP. These evaluations, which are administered through the Program Evaluation Group, will permit a deeper, albeit periodic, examination of the relevance, effectiveness and impact of individual departmental programs.

Internal Reviews: Peer reviews by highly qualified scientists and management reviews by science managers at the branch and sector levels are carried out under the direction of the appropriate ADM on an established schedule.

An internal comprehensive audit was conducted on the Surveys and Mapping Branch by the Internal Audit Group of EMR in the latter months 1986-87. The report will be published approximately April 1987. An evaluation of the program delivery of this Branch was also carried out for the Assoc. DM by the Bureau of Management Consulting, Supply and Services Canada (SSC).

External Reviews: External evaluations on the effectiveness of mineral policies and R&D are provided through a variety of advisory committees for the various policy and research areas. Reviews of current efforts and recommendations on future directions and priorities are made by the committees described below.

The National Advisory Committee on the Mining Industry meets, at the Minister's request, to discuss all federal policy or program issues of mutual concern. Members are chief executive officers or senior operating executives, representing all components of the industrial sector and all regions of the country.

The National Advisory Council to CANMET, successor to the National Advisory Committee on Mining and Metallurgical Research, is composed of senior personnel from industry, universities and provincial research organizations who annually review CANMET's mineral and energy research and development projects and advise the Minister on the economy, efficiency and effectiveness of the R&D program. The new Council also includes a sub-committee on business, whose mandate is to review CANMET's business plans concerning its "Direct Service to Industry" components.

The Canadian Advisory Committee on Remote Sensing is an extensive body of working groups representing industry and universities, as well as provincial and territorial governments. It provides external evaluations of the Department's remote sensing research work to the Inter-Agency Committee on Remote Sensing.

The Independent Industrial Advisory Committee on Earth Sciences advises the Deputy Minister on major issues which relate to the responsibilities of the Earth Sciences Sector and to the needs of the petroleum and mineral exploration industries and other resource development industries. Members of the Committee are senior officials in these industries.

The National Advisory Committee on Control Surveys and Mapping is composed of senior personnel from federal and provincial governments, educational institutions and industry who advise the Minister on the co-ordination of federal surveying and mapping programs and on the promotion and co-ordination of related research and educational measures.

The National Advisory Committee for the National Atlas of Canada is composed of senior personnel from the private, university and public sectors who advise EMR on geographic information requirements pertaining to issues of regional and national concern, and on the future direction of the National Atlas.

Section II
Analysis by Activity

A. Mineral Industry Development

Objective

To establish policies and strategies to ensure that the minerals and metals sector makes a maximum contribution to the economic well-being in Canada, and that the effective use of these resources is encouraged; to advise on the implications of international mineral development; and to assess the economic, social, fiscal, corporate, regional and environmental impacts of alternative policies and strategies.

Description

The Constitution Act 1982 confirms provincial ownership of mineral resources but leaves unchanged the federal responsibility for the international trade of minerals and their products. There is also a co-ordinating role in the mining and minerals sectors that has been assigned to the federal government and EMR, which is outlined in the Resources and Technical Surveys Act. The Department exercises a policy and advisory role with other governmental departments and the industry in domestic and international mineral supply and demand matters.

The Department develops perspectives on international markets for minerals and metals, and their products and technologies. It organizes and, where appropriate, leads governmental or governmental/industrial missions (generally including labour representation) to potential (or actual) client nations or to competitive nations, for market development or educational purposes. EMR also develops, negotiates, manages and provides technical advice on federal-provincial mineral development agreements, and it plays a general advisory role with the mining and minerals industries through its counsel and publications. EMR is the source of "Canada's National Mineral Statistics," used and published by Statistics Canada, and is the principal advisor to Revenue Canada -- Taxation, and to Revenue Canada -- Customs and Excise, on mineral matters.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 10% of the total Program expenditures and approximately 6% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 4.

Figure 4: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Policy and Program Development	2,340	40	2,315	40	1,951	36
Minerals and Metals Strategy	23,505	63	36,589	64	37,398	51
Resource Strategy and Information	2,870	44	2,615	41	2,483	43
Economic and Financial Policy Analysis	1,217	15	1,178	15	994	14
Activity Management and Support	1,374	15	1,423	15	1,167	15
	31,306	177	44,120	175	43,993	159

Of the total expenditures, 30% is for personnel costs and 70% for all other operating expenditure items.

Figure 5 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 5: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Policy and Program Development	1,951	1,826	(125)
Minerals and Metals Strategy	37,398	39,820	2,422
Resource Strategy and Information	2,483	2,465	(18)
Economic and Financial Policy Analysis	994	1,236	242
Activity Management and Support	1,167	1,496	329
	43,993*	46,843	2,850

* This total includes $25,798 that was allotted to the Coal Sub-Activity of the Energy Program before restructuring in 1986-87.

Explanation of Change: The lapses were mainly due to delays in the start-up of various projects as a result of negotiations with provincial authorities under the MDAs.

Performance Information and Resource Justification

The planned goals, outputs and results were mostly attained. Brief narrative descriptions of the significant achievements in 1985-86 (or otherwise indicated) are given below.

- An iron ore mission, with representation from EMR and the three iron ore companies exporting iron ore from Canada, visited Poland and Czechoslovakia in October 1986. The mission conducted seminars in steel producing regions of the countries, and these seminars attracted delegates from the steel plants, foreign trade organizatons and governmental ministries. The mission was very successful in bringing the technical aspects of the Canadian iron ore industry to the attention of prospective clients.

- An official visit was made to Romania in May 1986. The visit was partially successful in obtaining commitments from the Romanians to reassess the number of components for the CANDU reactor unit 1 Cernavoda, that would not be bought from Canada. There was also some progress on the consummation of the iron ore counter trade deal arranged with Quebec Cartier Mining.

- In 1985-86, the Star Lake gold deposit in Saskatchewan was developed, following structural geological studies carried out by governments under the MDA. Another program under the MDA with Quebec has helped an iron ore producer develop a new deposit and thus lower its overall operating costs significantly. Of the $55 million and 114 person-years expended over the past years, $33 million and 52 person-years were used in 1986-87.

- The amendment to the Resources and Technical Surveys Act, previously scheduled for 1986-87, has been postponed until 1987-1988, in order to take the recommendations of the Ministerial Task Force on Program Review into consideration.

- On the national scene, the Department actively participated in the following forums or with the following parties on the listed subjects:

	Forums/Parties	Subjects
--	Mines Ministers' Conference	Consideration of a taxation report on issues of major concern to the Mining Association of Canada and the Prospectors and Developers Association, of two papers dealing with

Forums/Parties	Subjects
	mining community adjustment, and of reports on other issues of concern to the minerals and metals sector.
-- Provinces and industry	Consultation by COGLA and MPS to develop guidelines for possible legislation regarding exploration and mining of non-fuel minerals in Canada's offshore areas.
-- Alberta, British Columbia, Ontario	Pilot project for the establishment of a National Mines Accident Data Base.
-- Saskatchewan Power Corporation	Signed agreement to transfer the coal rights underlying Estevan Airport.
-- New Brunswick Electric Power Commission, Chatham, N.B.	Construction of a 20MW circulating fluid bed combustion demonstration unit, and testing of high sulphur Atlantic Canada coals.

- On the international scene, the Department actively participated in the following forums or with the following parties on the listed subjects:

Forums/Parties	Subjects
-- Asbestos situation (legislation/uses)	Concerns on the Environmental Protection Agency's proposed rules to ban certain important asbestos product categories and to phase out all remaining uses.
-- Conference on Tin	International tin crisis detrimental to the tin markets and, consequently, to the tin mine in East Kemptville, N.S.

	Forums/Parties	Subjects
--	Seminar on Tungsten Research	Promotion of research and consumption of tungsten.
--	External Affairs and Canadian coal producers	Information on Canadian coal qualities and capabilities supplied to the European Economic Community members.
--	International Nickel Study Group	Establishment of an International Nickel Study Group (INSG) and the holding of its inaugural meeting.
--	United Nation's Commission on Trade and Development	Establishment of a copper study group.
--	United States Bureau of Mines	Signing of a MOU and a work program to co-operate on information on mineral economic and engineering data.
--	GATT Working Party on Resource Products	New round of multilateral trade negotiations.
--	Colorado School of Mines	Conference: "The North American Metal Mining Industry: Issues, Evidence and Policy Alternatives."
--	U.S.A.	Evaluation of potential opportunities and impact of trade liberation for minerals and metals sector.

General: The resources allocated to this Activity are organized to produce policy and strategy proposals on various aspects of the Canadian minerals and metals sector; to provide economic, fiscal, strategic preparedness, industrial adjustment, and other policy advice as required; and to assist Canadian companies in their export marketing efforts. The resources are justified below according to their principal expected outputs for fiscal year 1987-88.

Policy and Program Development: The previously planned government-industry mission on nonferrous metal issues to the People's Republic of China will be completed during 1987-88. The objective of the mission will be market development, and it will cover improved government-to-government relations on nonferrous metal issues, the use of Canadian technology in mining and processing, and Canada as a source of nonferrous metals and metal products for China. Ministerial visits on nonferrous metals, products and technology will be undertaken to Japan and possibly to Australia, as well as government-industry missions to Eastern Europe (iron ore) and to the South American and Asian countries (potash).

In order to respond to the Ministerial Task Force on Program Review, this Activity will implement projects to improve the information system on international supply and markets, developments and opportunities for Canada's mineral and metal industry.

EMR will pursue the establishment of a Canada-China Consultative Committee on Minerals to facilitate continued co-operation and technical exchanges. It is envisaged that the Committee will meet annually and will involve representatives from government and industry. The Minister would inaugurate the Committee on the occasion of the planned visit to China.

The Department will continue to build consensus with all parties interested in the development of the minerals and metals sector of the Canadian economy. It will also conduct consultations with other federal departments and agencies, and with the provinces and territories through the Intergovernmental Working Group on the Mineral Industry.

In addition, departmental officials will continue to work with private sector representatives through the Mining Association of Canada -- Energy, Mines and Resources Task Force and its various subcommittees to identify and clarify policy issues and needs in the Canadian context. Such consultations are carried out with labour groups as well as with academics and independent researchers.

Minerals and Metals Strategy: The Department will continue to support the "controlled use" approach of the asbestos regulations as stated by the ILO in its International Convention and Recommendation in Geneva in June 1986. These ILO instruments are a major turning point in Canada's effort to develop a stable international regulatory climate that will permit the safe, continued use of asbestos through proper regulations and controls. EMR officials will co-ordinate efforts to achieve a domestic and international consensus on the Convention through intensive representational efforts, including incoming and outgoing missions, training seminars, conferences, technical assistance, information dissemination, and federal-provincial meetings. These efforts will take place in collaboration with all involved federal departments and agencies, and with other interested provincial governments and the Asbestos Institute.

EMR officials will manage and administer the federal-provincial MDAs with British Columbia, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Quebec, New Brunswick, Nova Scotia, Prince Edward Island and Newfoundland, and, in conjunction with Indian and Northern Affairs Canada (INAC), a similar agreement with the Yukon, to ensure that all work and expenditures agreed to are carried out or modified to reflect changing situations. The programs include a variety of geoscientific activities to stimulate mineral exploration, investigations in mining and processing technology to improve operations, market intelligence and product promotion initiatives to encourage new development, and direct assistance to industry to stimulate investment.

EMR officials plan to establish a federal-provincial-industrial working group on molybdenum for the purpose of consultations on current problems and issues, seeking industry's views on proposals for addressing these problems, and developing a framework for molybdenum strategy.

The Department, in co-operation with External Affairs Canada and Canadian posts abroad, plans to establish a new information system on the international supply and demand for bulk ferroalloys. The information obtained will be provided to industry to enhance the competitiveness of Canadian ferroalloys on international markets. EMR officials will complete a market study on the outlook for lead and zinc markets in major consuming countries, on programs and policies that key foreign producers are pursuing and on the outlook for Canadian producers in the international marketplace over the next decade.

The Department will also carry out an evaluation of the impact on the minerals and metals sector of trade liberalization between the U.S.A. and Canada, and complete preparations and analyses for a new round of multilateral trade negotiations under GATT.

Resource Strategy and Information: The testing of pilot projects with Alberta, British Columbia and Ontario relating to the establishment of a National Mines Accident Data Base will be completed. If the results warrant, a permanent system with these provinces will be established and the participation of other provinces will be sought.

World developments at the leading edge of materials technology and engineering will be monitored for their effects on demand for traditional Canadian mineral products, and for opportunities for domestic producers of new kinds and varieties of mineral products.

Proposals on the design and implementation of mining legislation for nonfuel minerals in Canada's offshore areas will be pursued, if agreed to by all parties.

Economic and Financial Policy Analysis: The comparative analysis of Canadian and foreign tax regimes launched in 1983-84 provides the basis for determining the relative impact of the Canadian tax system on the competitiveness of Canadian operations with similar foreign operations.

The expertise and models used for purposes of this International Tax Study have been developed to an advanced state and will be used to provide a basis for on-going analytical and comparative studies of fiscal and economic changes and proposals. In particular, and in the content of the Canadian mining industry's competitiveness, the study proposed corporate tax reform measures.

Activity Management and Support: This Sub-Activity undertook two projects to improve staff productivity and service to the public. The acquisition of a computer system for processing and assessing Canada's national mineral statistics and an integrated office system to streamline the delivery of documents to the Minister will be completed. The initial training adjustments required and system evaluation related to the implementation of the integrated office system will be carried out by the end of 1987-88.

B. Administration of the Canada Explosives Act

Objective

To contribute actively to public and industrial safety, by ensuring compliance with the Canada Explosives Act and Regulations.

Description

The Administration of the Canada Explosives Act Activity entails regulating, throughout Canada, the manufacture, importation, storage and sale of explosives by inspecting and licensing factories and magazines, by testing and authorizing explosives, by providing technical advice to other governmental agencies (international, federal and provincial) and by providing training courses on explosives safety.

The licensing and inspection tasks are carried out by the Ottawa Headquarters and five regional offices located in: Halifax, N.S.; Sillery, Que.; Ottawa, Ont.; Calgary, Alta.; and Vancouver, B.C. Testing, research and development are performed by the Canadian Explosives Research Laboratory of CANMET, which is located at the Bells Corners complex in the National Capital Region.

The inspection responsibility is reinforced by the Royal Canadian Mounted Police in their role as deputy inspectors of explosives.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 1% of the total Program expenditures and approximately 1% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 6.

Figure 6: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Licensing, Inspection and Authorization	**925**	**14**	876	14	754	14
Explosives Testing and Research	**801**	**14**	704	14	887	14
Activity Management and Support	**579**	**16**	600	16	592	16
	2,305	**44**	2,180	44	2,233	44

Of the total expenditures, 85% is for personnel costs and 15% for all other operating expenditure items.

Figure 7 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 7: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	**Change**
Licensing, Inspection and Authorization	754	855	**101**
Explosives Testing and Research	887	685	**(202)**
Activity Management and Support	592	575	**(17)**
	2,233	2,115	**(118)**

Explanation of Change: The variance between Actual and Main Estimates is a result of the issuance of scientific services contracts relative to the experimental verification of a High Velocity Impact Model for slurry explosives projectile impacts.

Performance Information and Resource Justification

The planned goals, outputs and results were mostly attained.

There are no major changes foreseen over the next four to five years. This Activity will continue to maintain industrial and public safety in the manufacture, storage, import and sale of explosives.

Figure 8 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1987-88.

Figure 8: Administration of the Canada Explosives Act

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
1. Licensing, Inspection and Authorization	925	14	To process all applications for licensing factories, magazines, trucks, and importations; to carry out inspections; and to assess all requests for the authorization of explosives.	-- Monitoring the effectiveness of the licensing procedures by inspecting 100% of licensed factories and 40% of magazines. — Inspecting a varying number of unlicensed storage facilities. — Conducting training courses for fireworks supervisors, military and police agencies, construction safety organizations, colleges and other governmental departments. — Conducting an ongoing review of all regulations and ensuring they reflect current technology and legislation.
2. Explosives Testing and Research	801	14	To test designated explosives manufactured in, or imported into, Canada for authorization under the Act; and to carry out related research.	— Confirming the safety characteristics of explosives samples submitted for authorization or for continued authorization.

C. Mineral and Energy Technology

Objective

To ensure the availability to Canada of needed technology for the extraction, processing and utilization of mineral and energy resources.

Description

The Mineral and Energy Technology Activity is responsible for: conducting research and engineering development in mineral and energy technology, including mining, mineral extraction and processing, metallurgy, utilization of metals and materials, and the supply, conversion and utilization of heavy oil, oil sands, coal, uranium and other fuels, together with selected areas of energy conservation and energy fuels transportation; promoting, co-ordinating and supporting R&D in industry, universities and research institutes in the mineral and energy fields; identifying technological opportunities in mining, metallurgy, and in energy; and transferring technology to the private sector.

These tasks are performed by CANMET through in-house resources and contracts with the private sector. The goals of CANMET are: to ensure that advanced technology is available for Canadian industry to meet the national requirements for extraction, processing and utilization of mineral and energy resources; to provide the technical knowledge necessary to formulate mineral and energy policy; and to facilitate the efficient exploitation of Canada's mineral and energy resources, taking into account health and safety, and environmental concerns.

In the National Capital Region, CANMET laboratories respond to R&D objectives in: mining technology; resource assessment; mineral processing; environmental technology; materials development; metals processing; standards and specifications; bitumen, heavy oil and synthetic crude oil upgrading; coal preparation, combustion, gasification and liquefaction; improvements to domestic gas heating furnaces; processing of radioactive ores; and developing steels for petro-chemical processing, oil and gas pipelines and offshore structures. Intimately associated with the quest for technological efficiency are the commitments to enhance the occupational health and safety aspects of industrial workers and to minimize the negative impact of industrial activity on the environment.

CANMET has three regional research laboratories. A Mining Research Laboratory, located at Elliot Lake, Ont., focuses on rock stability and health and safety issues in underground hard rock mining. Coal Research Laboratories in Sydney, N.S., perform R&D on health and safety in surface and underground coal mining. A third laboratory in Devon, Alta., concentrates on mine productivity, coal preparation, waste clean-up and cokemaking as well as colloid and surface chemistry of heavy oil recovery processes.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 22% of the total Program expenditures and approximately 24% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 9.

Figure 9: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Mining	**6,189**	**71**	5,913	71	9,322	71
Coal Mining and Preparation	**6,917**	**58**	6,116	59	6,728	66
Mineral Processing	**14,710**	**178**	15,997	185	17,373	194
Fuels Technology	**26,505**	**176**	25,385	179	20,425	168
Metals and Materials	**10,507**	**137**	10,630	141	10,081	137
Technology Information Services	**2,220**	**35**	2,631	36	2,614	40
Technical Services	**2,250**	**56**	3,165	60	2,592	63
Activity Management and Support	**3,808**	**58**	4,085	56	6,258	50
	73,106	**769**	73,922	787	75,393	789

Of the total expenditures, 50% is for personnel costs, 8% for capital and 42% for all other operating expenditure items.

Figure 10 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 10: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	**Change**
Mining	9,322	7,553	**(1,769)**
Coal Mining and Preparation	6,728	6,168	**(560)**
Mineral Processing	17,373	18,153	**780**
Fuels Technology	20,425	27,199	**6,774**
Metals and Materials	10,081	10,097	**16**
Technology Information Services	2,614	2,458	**(156)**
Technical Services	2,592	2,893	**301**
Activity Management and Support	6,258	3,791	**(2,467)**
	75,393	78,312	**2,919**

Explanation of Change: The lapsed funds are due mainly to the postponement of a planned contribution arrangement in support of a demonstration of the TACIUK process and to general restraint measures initiated throughout the year. These reductions were partially offset by additional funding provided for the Ontario MDA and for Biotechnology projects.

Performance Information and Resource Justification

The effectiveness of this Activity is reviewed by the Minister's National Advisory Council to CANMET. See Section I, Program Effectiveness, page 4-21.

The planned goals, outputs and results were mostly attained. Brief narrative descriptions of the significant achievements are given below.

- AOSTRA is continuing negotiations with potential industrial participants to demonstrate the Taciuk process for the extraction and partial upgrading of the oil sands. CANMET has agreed in principle to contribute to this demonstration, provided there is an industrial participant in the project.

- As part of the project to demonstrate improved coal preparation plant effluent treatment, the water treatment mobile plant has conducted a cost-recovery evaluation of four optional flocculant systems. The construction of a second mobile dewatering plant has been completed and field trials are underway.

- Technical support was provided in the successful demonstration of a short planned run in May 1986 at Petro-Canada's 800 (m^3/d) hydrocracking demonstration plant in Montreal at maximum throughput and at high pitch conversion with the CANMET additive. Further pilot plant runs in support of a proposed long-term run in the demonstration plant at high pitch conversion have also been carried out.

CANMET will continue to fulfill its mandate by carrying out applied research, development, demonstration and transfer of new technologies to the mineral and energy industries. Close links are maintained with industry, universities and other research organizations to ensure that limited resources are spent effectively.

Figure 11 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1987-88.

Figure 11: Mineral and Energy Technology

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
1. Mining	6,189	71	To develop technology to assist the Canadian mining industry to improve mining methods; to measure and control health and safety hazards associated with mines; and to provide policy support.	— Developing and evaluating sensors for comprehensive mine atmosphere monitoring; and developing radiation instrumentation for better assessments of personal exposures. — Investigating rockburst and monitoring seismic activity in mines. — Contributing, through federal-provincial agreements, to mining technology, specifically ground control research, underground safety communications and optimization of blast design.
2. Coal Mining and Preparation	6,917	58	To develop technology to assist the Canadian coal industry to improve coal mining and preparation methods; to measure and control health and safety hazards associated with coal mines; and to provide policy support.	— Demonstrating improved coal preparation effluent treatment and fine coal cleaning through the use of mobile coal preparation pilot plants in both Western and Eastern Canada. — Evaluating both conventional fine coal cleaning processes and emerging processes, with regard to potential application in Western and Eastern Canada. — Through consultations with industry, establishing co-operative projects to enhance the economic viability of surface coal and oil sands mining.
3. Mineral Processing	14,710	178	To develop technology to assist Canadian industry in the assessment, more efficient extraction and refining of mineral resources; to minimize energy consumption and environmental impact in mineral processing; and to provide policy support.	— Through federal-provincial agreements, conducting studies to reduce the amount of sulphur dioxide (SO_2) produced during the extraction of metals; to improve recovery of iron ore; and to reduce the effects of alkali-aggregate reactivity in concrete. — Contributing to the management of mine/mill wastes through co-operative programs with industry. — Establishing technical requirements to implement energy efficient grinding methods in the cement industry. — Developing and demonstrating the applicability of biotechnology to the mineral industry. — In co-operation with the Canadian copper industry, improving electrolytic copper refining technology.

Figure 11: Mineral and Energy Technology (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
4. Fuels Technology	26,305	176	To develop technology to optimize the utilization of Canadian fossil fuels in an environmentally acceptable manner; to produce synthetic fuels from non-conventional sources; to integrate synthetic fuels into the end-use system; and to provide policy support.	— Participating with AOSTRA in a proposed field testing pre-pilot program on the recovery of bitumen from tar sands, using horizontal wells from an underground test facility. — Completing the construction of a 240 kg/d bitumen and coal coprocessing pilot plant and commencing the commissioning of the plant. — Continuing to participate in the International Energy Agency (IEA) coal-liquid mixture co-operative program and providing technical support for the demonstration of coal-water fuel in utility and industrial applications in Canada. — Completing the Summerside fluidized-bed combustion boiler demonstration program, including evaluation of the effectiveness of suppressing acid rain precursors during combustion of high sulphur maritime coals.
5. Metals and Materials	10,507	137	To develop technology to enhance Canadian capability and efficiency in the production, fabrication and utilization of metals and materials; to increase the competitiveness and reliability of products; and to provide policy support.	— Developing advanced casting processes for Canadian automotive product applications. — Developing design specifications for the fabrication, fatigue and fracture control of offshore platforms, arctic marine structures and vessels. — Establishing, in co-operation with Canadian industries, improvements in steel processing and performance to offset foreign competition. — Providing an engineering data base on steel production and fabrication technology for the Canadian Submarine Acquisition Project of National Defence. — Developing and evaluating non-destructive testing technology for application in oil and gas recovery, transportation and processing systems.
6. Technology Information Services	2,220	35	To acquire, process and disseminate scientific and technical information in support of the Mineral and Energy Technology Activity; and to maintain a comprehensive national collection of pertinent mineral and energy technology literature to assist government, industry and university personnel and interested members of the general public with technical information.	— Processing, printing and distributing about 450 current CANMET publications. — Preparing 8,000 abstracts for addition to the five in-house data bases. — Acquiring and processing about 4,000 new items for the library's collection. — Implementing remote terminal access to the IEA Energy Data Base. — Responding to requests for information and references.
7. Technical Services	2,250	56	To provide effective engineering, technical and operational services and associated facilities to support departmental endeavours.	— Designing and developing prototype R&D apparatus and equipment. — Installing laboratory and pilot-scale equipment for either new and/or expanded R&D facilities. — Maintaining and repairing installed R&D equipment and the associated facilities.

D. Remote Sensing

Objective

To improve remote sensing technology; to facilitate the acquisition and dissemination of remotely-sensed data and derived information needed for the management of Canadian natural resources and for the monitoring of human activity; and to assist the development of the Canadian remote sensing industry.

Description

The Remote Sensing Activity includes: the reception, processing, archiving and dissemination of data from remote sensing satellites; the provision of airborne remote sensing data for research and demonstration projects; the development of the full range of satellite and airborne remote sensing technology from sensor to image analysis systems; the transfer of resulting technology to Canadian industry; the support of technology and applications R&D by industry, universities and governmental agencies; and the provision of technical assistance to operational users of remote sensing for resource management and environmental monitoring.

These tasks are performed by CCRS which operates: receiving stations at Gatineau, Que., and Prince Albert, Sask., which receive data from the land satellite (LANDSAT), the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) remote sensing satellite and France's SPOT satellite; a Convair-580 that carries an imaging radar system for all-weather operations; and computer facilities and image analysis laboratories in Ottawa to support technological and applications development. CCRS scientists and engineers provide consulting services to, and participate in, joint projects with resource management agencies and private sector users of remote sensing data. Most of the technology is developed through close co-operation with Canadian industry, leading to world level competence in ground station, image analysis and radar processing technologies.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 13% of the total Program expenditures and approximately 4% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 12.

Figure 12: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Satellite Data	28,461	79	25,472	55	31,970	51
Airborne Program	4,171	27	5,826	30	4,705	22
Data Applications	7,389	38	4,910	33	3,365	15
Application Services and Technology Transfer	1,045	13	1,190	14	979	9
Activity Management and Support	2,589	27	3,153	27	4,624	48
	43,655	134	40,551	159	45,643	145

Of the total expenditures, 16% is for personnel costs, 33% for capital and 51% for all other operating expenditure items.

Figure 13 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 13: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Satellite Data	31,970	42,521	10,551
Airborne Program	4,705	5,388	683
Data Applications	3,365	2,859	(506)
Application Services and Technology Transfer	979	1,076	97
Activity Management and Support	4,624	4,542	(82)
	45,643	56,386	10,743

Explanation of Change: The change is due to cash flow adjustments through reprofiling of funds for the Canadian Ground System and European Space Agency to future planning years.

Performance Information and Resource Justification

The effectiveness of the Activity is reviewed by the Canadian Advisory Committee on Remote Sensing. (See Section I, Program Effectiveness, page 4-21.)

The planned goals, outputs and results were mostly attained.

An advanced Multi-Observation Satellite Image Correction System (MOSAICS), which has been installed at the Satellite Station in Prince Albert, Sask., in the fall of 1986, is successfully producing geocoded imagery from the land satellite (LANDSAT) and France's SPOT satellite.

Acquisition, processing and dissemination of satellite and airborne data will continue. Under special directed projects, CCRS will continue to develop satellite and airborne remote sensing technology. Strong emphasis will continue to be placed on industrial participation in developing remote sensing hardware and applications for areas such as agriculture, forestry, geology, oil and gas.

Figure 14 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1987-88.

Figure 14: Remote Sensing

Sub-Activity	Resources $000	Resources F-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
1. Satellite Data	28,461	29	To ensure the timely availability of remotely sensed data from satellites for resource management and environmental monitoring.	— Upgrading reception facilities at Prince Albert, Sask., for the launch of LANDSAT-6.
2. Airborne Program	4,171	27	To establish and demonstrate improved airborne remote sensing technologies for resource management and environmental monitoring.	— Commissioning an X-Band Synthetic Aperture Radar (SAR) in the Convair-580 aircraft. — Maintaining the Convair-580 aircraft for remote sensing applications/technology development projects, as well as for commercial use through leasing.
3. Data Applications	7,389	38	To establish and demonstrate improved remote sensing information extraction techniques and systems, as well as to develop and demonstrate practical applications of remotely sensed data to resource management and environmental monitoring problems.	— Initiating a Radar Data Development Program to prepare Canadian agencies for the use of data from future radar satellites such as ERS-1.
4. Application Services and Technology Transfer	1,045	13	To provide analysis facilities as well as information and advisory services to assist users in applying remote sensing technology to resource management problems; to increase the operational use of remote sensing data through technology transfer to resource management agencies; and to provide Canadian industry with technical assistance to facilitate the development of remote sensing products and services for domestic and export markets.	— Providing image analysis facilities and consulting services for remote sensing applications development projects. — Implementing technology transfer projects with resource management agencies of Saskatchewan and Newfoundland. — Providing the Canadian remote sensing industry with assistance in the form of training programs, appropriate airborne campaigns and technical liaison to facilitate domestic and export market development.

E. Geological Surveys

Objective

To ensure the availability of comprehensive geological, geophysical and geochemical knowledge, technology and expertise concerning the Canadian landmass, including the underlying solid earth, offshore areas, mineral and energy resources and the conditions affecting land and seabed use, as required for effective exploitation of mineral and energy resources, estimation of the resource base of Canada, land use, public safety and security, and formulation of policies.

Description

The Geological Surveys Activity conducts geological, geophysical and geochemical research and surveys; operates national networks of geophysical observatories; estimates mineral and non-renewable energy resources; investigates geological phenomena posing hazards to human activities and the environment; develops geophysical and other technologies; develops national geoscience standards; fosters Canadian geoscience and Canadian participation in international geoscience; co-operates with the provinces on the foregoing; provides advice to governments; and produces and disseminates maps and reports.

It should be noted that the Earth Physics Branch and the Geological Survey of Canada have been restructured during 1986-87 as one organization. As a result, a new activity structure has been established as shown in Figures 15, 16 and 17. The resources for the Geological Surveys Activity in 1986-87 and 1987-88 reflect the redefinition of sub-activities following the merger of the Geological Surveys and the Earth Physics Activities; the 1985-86 sub-activity figures are an approximation of the resource distribution which might have existed had the merger occurred a year earlier.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 31% of the total Program expenditures and approximately 33% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 15.

Figure 15: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Cordilleran and Pacific Margin Geoscience	**7,882**	**75**	7,851	75	8,530	77
Sedimentary and Petroleum Geology	**17,821**	**168**	18,342	168	15,052	157
Lithosphere and Canadian Shield	**9,842**	**107**	9,522	107	9,275	112
Atlantic Geoscience	**15,328**	**120**	14,796	121	15,437	118
Terrain Sciences	**9,264**	**91**	8,840	91	7,644	85
Mineral Resources	**16,378**	**167**	14,695	168	16,200	177
Geophysics	**13,864**	**116**	14,322	116	18,075	125
Geoscience Information	**5,309**	**97**	4,977	97	5,087	101
Activity Management and Support	**6,218**	**62**	9,598	62	5,931	66
	101,906	**1,003**	102,943	1,005	101,231	1,018

Of the total Activity expenditures, 51% is for personnel costs, 43% for operations and maintenance, and 6% for capital costs.

Figure 16 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 16: 1985-86 Financial Performance ($000)

	Actual	1985-86 Main Estimates	Change
Cordilleran and Pacific Margin Geoscience	8,530	7,801	**(729)**
Sedimentary and Petroleum Geology	15,052	16,620	**1,568**
Lithosphere and Canadian Shield	9,275	9,214	**(61)**
Atlantic Geoscience	15,437	19,929	**4,492**
Terrain Sciences	7,644	6,108	**(1,536)**
Mineral Resources	16,200	14,885	**(1,315)**
Geophysics	18,075	15,607	**(2,468)**
Geoscience Information	5,087	4,858	**(229)**
Activity Management and Support	5,931	8,515	**2,584**
	101,231*	103,537	**2,306**

* This total includes funds allotted to the Earth Physics Branch ($18,772) and the Polar Continental Shelf Project ($299) before restructuring in 1986-87.

Explanation of Change: The net change between Actual Expenditures and Main Estimates is a result of frozen allotments of the Main Estimates and transfers to other organizations within the Department. Increases in sub-activities resulted from the allocation of mineral development agreements and the Frontier Geoscience Program resources previously held in Activity Management and Support.

Performance Information and Resource Justification

The outputs of the Geological Surveys Activity have three main functions:

- Ensuring the availability of a comprehensive basic geoscience knowledge of the Canadian landmass, including the underlying solid earth and offshore areas, to meet national needs.

- Acquiring geological information on the nature, distribution and magnitude of Canadian mineral and energy resources, and developing related exploration technology, as required for effective exploration of minerals and energy, estimation of the resource base of Canada, and formulation of policies.

- Identifying and assessing natural geological hazards, features, and processes that affect the environmental and ecological balance that may constrain the use of land, particularly in association with resource exploration, development and utilization.

Without a comprehensive geoscience knowledge base, neither resource assessment nor land use evaluation can be made. As a result, it has been found best to treat these tasks as interlocking. In practice, this means enhancing the comprehensive knowledge base while, at the same time, meeting current needs for information on the geology of resources, and on land-use and hazards questions that are important to the socio-environmental aspects of resource development.

The work of this Activity is covered by some 600 projects directed by 370 project leaders. These projects vary in magnitude from under $10,000 to about $1 million, from 0.2 person-years to about 4 person-years and have an average life of five years. Contracted surveys and/or contracted research work comprise the larger part of most projects over $250,000. All projects are carefully defined, with planned outputs for each year of their life. The number of projects undertaken in co-operation with other federal agencies, provincial departments, universities, industry and foreign governments has increased. Co-operative activities are continuing under mineral development agreements with nine provinces and the Yukon, and under informal arrangements with all provinces and territories.

Over the next years, additional resources will be devoted to increasing the geological and geophysical knowledge of Canada's frontier regions, including the offshore areas. This increased work in the Frontier Geoscience Program and the Ocean Drilling Program also reinforces Canadian sovereignty in these frontier regions. This Activity will play a major role in the next forecast period in the delivery of the federal components of the federal-provincial mineral development agreements.

The goals, outputs and results planned for 1985-86 and 1986-87 were mostly attained. Brief narrative descriptions of the significant achievements are given below.

- In 1985-86, work under the Frontier Geoscience Program successfully expanded the geoscience knowledge base through seismic profiles off Vancouver Island, the Ice Island (Arctic continental shelf), the Mackenzie Delta and from the Grand Banks to Flemish Pass; hydrocarbon source-rock correlation in the Sverdrup Basin; permafrost studies in the Western Arctic coastal region; and a joint government-industry aeromagnetic survey in the Grand Banks area; and other studies.

- Investigations in the third year (1986-87) of the Frontier Geoscience Program have provided new information on the geological framework, internal character of sedimentary basins and other geological conditions bearing upon occurrence of petroleum in Canada's Arctic Islands, Beaufort Sea and offshore Atlantic and Pacific regions. Reflection and refraction seismic surveys from the Ice Island on the Arctic continental shelf, geological mapping on Devon Island and a seismic refraction survey from Inuvik to the Beaufort Sea have provided valuable new data from these areas. Aeromagnetic survey data from the Queen Charlotte Islands have completed a gap in the data base of the Pacific offshore. The acquisition of deep seismic reflection data from the east coast offshore will assist in understanding petroleum generation on the Atlantic margin ($15.9 million and 46 person-years).

- Investigations of polymetalic sulphide deposits on the seafloor in the Juan de Fuca area off Canada's west coast were conducted during two research ship visits to the area during 1986-87. An EMR-conducted investigation of the Endeavour segment of the northern Juan de Fuca Ridge located what is probably the largest known base and metal deposit on the sea floor. A U.S. government sponsored research vessel cruise to the Axial Seamount included EMR (with other agency participation). That investigation discovered two previously unknown hydrothermal vent fields ($200,000 and four person-years).

- Resources provided under federal-provincial MDAs wholly or partly supported about fifty projects in 1985-86. A variety of contracted geophysical, geochemical and geological work

provided detailed and regional information about potential mineral areas. This information was rapidly made available to the public through symposia held by provincial agencies and by the Geological Surveys Activity, and through federal and provincial maps, data files and publications.

- In 1985-86, Canadian scientists participated as full members of the Ocean Drilling Program (ODP) on Atlantic Ocean cruises in Baffin Bay/Labrador Sea, the Norwegian Sea and on Galicia Bank. Drill cores obtained from Baffin Bay/Labrador Sea provided information on the early geological history of the area. A Canadian Secretariat for ODP was established at Dalhousie University.

- The first half of a major gravity survey in the western Yukon was completed in 1986-87 by Earth Sciences Sector staff and by contract to industry. It added 825 regional and detailed observations to the National Gravity Data Base and provided information on crustal structure, important to the interpretation of deep seismic profiling in the region ($400,000 and three person-years).

- Studies of the deep earth structure of Canada were carried out in both years under the Lithoprobe program. The interpretation of multichannel seismic and magnetotelluric data from the Lithoprobe project on Vancouver Island supports the model of a plate boundary beneath the Island. An investigation near Kapuskasing, including field surveys, was added to knowledge of the origin of the metalliferous greenstone belt near Kapuskasing. Deep seismic profiles in Lakes Superior, Michigan and Huron provided the initial data obtained under the Great Lakes International Multidisciplinary Program on Crustal Evolution (GLIMPCE), a joint program with the U.S. Geological Survey. Additional seismic data from the Atlantic offshore will assist in the geological modelling of the continental margin ($1.5 million and 14 person-years).

- The final year of the offshore bilateral boundaries program supported extensive work in the Juan de Fuca area, surficial geology in the Beaufort Sea/Herschel Island area and aeromagnetic and seismic surveys of the Laurentian Channel-St. Pierre et Miquelon area. Preparation of the final report to External Affairs Canada was commenced early in 1986 ($3.8 million and 10.5 person-years).

Figure 17 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1987-88.

Figure 17: Geological Surveys

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
1. Cordilleran and Pacific Margin Geoscience	7,882	75	To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology and expertise concerning the geology and geophysics of the Western Cordillera (in British Columbia and the Yukon) and of the Pacific offshore region of Canada, with particular reference to mineral resources, offshore petroleum resources, earthquake risk and seabed geoscience hazards.	-- Investigating bedrock geology in British Columbia and the Yukon, with reference to mineral deposits, and producing modern-standard geological maps. -- Investigating deep earth structure and monitoring earthquakes, including maintaining a network of seismograph stations and using electromagnetic and gravity data. -- Interpreting geophysical and geological data from the Juan de Fuca Ridge and participating in joint cruises to the area. -- Investigating the coastal geology, including a co-operative study of the Fraser Delta, and marine geology of the Pacific Margin, especially for hydrocarbon resources (Frontier Geoscience). -- Undertaking site surveys for proposed Ocean Drilling Program in the north-east Pacific. -- Interpreting geological and geophysical data from the Lithoprobe transect across Vancouver Island and from southern British Columbia.
2. Sedimentary and Petroleum Geology	17,821	168	To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology and expertise on the geology and resource potential of the sedimentary basins of Western and Northern mainland Canada, the Arctic Islands and adjacent offshore regions; and to provide national resource assessments for oil, gas and coal.	-- Investigating bedrock geology, with particular reference to oil, gas and coal in the area of responsibility, and producing modern-standard geological maps. -- Providing paleontologic and biostratigraphic analyses in support of regional studies. -- Researching the geological occurrence and geochemical characteristics of oil, gas and coal. -- Co-ordinating the assessment of Canadian resources of oil, gas and coal, the former two for the Interdepartmental Petroleum Resource Appraisal Panel. -- Co-ordinating research for the Ice Island Project under the Frontier Geoscience Program.
3. Lithosphere and Canadian Shield	9,842	107	To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology and expertise concerning: the deep geology and geophysics of the Canadian lithosphere; the bedrock geology of the Canadian Shield, particularly with reference to mineral deposits; and geochronology and paleomagnetism in Canada.	-- Investigating bedrock geology in the Canadian Precambrian Shield, including the production of modern-standard geological maps for Canada Lands and complementing the research of provincial agencies. -- Studying the tectonic framework and deep-earth structure of the Shield, particularly in regards to the Great Lakes and Kapuskasing areas (Lithoprobe Project). -- Determining isotopic ages and paleomagnetic and petrological information for all of Canada.

Figure 17: Geological Surveys (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1986-87
4. Atlantic Geoscience	15,328	120	To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology and expertise concerning the geology, geophysics, resources and seabed geological hazards of the Atlantic and Arctic offshore regions of Canada, contiguous ocean basins (as appropriate), and the sedimentary basins of the Appalachian region.	-- Studying seabed and coastal geology and processes, with particular reference to constraints affecting offshore oil and gas development. -- Investigating marine geology and geophysics in the Atlantic and Arctic offshore, with attention to sedimentary basins, Canada's maritime boundaries and the deep structures of the continental margin (Frontier Geoscience). -- Interpreting geological data and examining drill core samples from and providing support for the Ocean Drilling Program (ODP). -- Assessing petroleum resources of the Atlantic offshore and coal resources in Atlantic Canada. -- Developing new technology and methods for marine geophysics and geology, in co-operation with Canadian industry.
5. Terrain Sciences	9,264	91	To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology and expertise on the surficial and Quaternary geology, glaciology, geomorphic processes and natural terrain hazards of the Canadian landmass, and on the practical applications of terrain science.	- Investigating surficial geology throughout Canada, particularly in Canada Lands, and producing modern-standard terrain inventory maps. -- Documenting geological conditions, constraints and hazards affecting land use, particularly in Northern Canada, and relating to environmental and resource-developmental issues. -- Developing and evaluating geophysical methods for delineation of surficial, bedrock and permafrost conditions affecting land use. -- Researching geological aspects of acid rain, nuclear fuel waste disposal, slope stability and permafrost.
6. Mineral Resources	16,378	167	To ensure the availability of comprehensive geological, geophysical and geochemical knowledge, technology and expertise concerning mineral deposits and areas of Canada of interest for mineral exploration; to determine the geological occurrence and potential abundance of Canadian mineral resources to facilitate exploration, land-use planning and policy formulation; and to provide compositional analyses of rocks, minerals, ores and other geological materials.	-- Determining the geological distribution and potential abundance of mineral deposits in Canada. -- Producing mineral resource appraisals for specific areas, and assessing uranium and thorium resources on a biennial basis. -- Researching the formation of mineral deposits to aid the discovery of new deposits. -- Developing new geophysical and geochemical methods and instruments to aid the Canadian mineral industry, and transferring technology to industry. -- Producing systematic radiometric and geochemical maps and compilations to aid the mineral industry. -- Analysing more than 5,000 samples by a wide range of chemical, instrumental and mineralogical techniques. -- Developing new and improved analytical techniques.

Sub-Activity	Resources $000	P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1986-87
7. Geophysics	13,864	116	To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology and expertise concerning the solid earth, its physical processes and geophysical hazards through national observatory programs in seismology, geodynamics, and geomagnetism and national mapping programs of the earth's gravitational and magnetic fields.	-- Operating to accepted standards the Canadian seismological networks and arrays and the Canadian magnetic observatory network, and managing, disseminating and archiving the data. -- Continuing a program of seismological research on earthquake processes, the delineation of seismic risk zones and the detection of nuclear explosions (Yellowknife array). -- Developing improved methods for the prediction of geomagnetic disturbances and evaluation of forecasting techniques. -- Undertaking regional, localized and marine gravity surveys for the enhancement of the National Gravity Data Base, and for use in research on crustal genesis and the relation between gravity and geological features. -- Monitoring polar motion, earth rotation and crustal stability to assist in developing dynamic models of earth processes and stress generation. -- Undertaking a program of research and contracted aeromagnetic surveys in order to provide maps and data to aid the mineral exploration industry and for use in the interpretation of geological structures.
8. Geoscience Information	5,309	97	To ensure that the results of the Activity's scientific program are made available to users in a timely and effective manner; and to maintain the library of the Geological Survey as the principal earth sciences library in Canada.	-- Co-ordinating the publishing of approximately 250 maps and 75 reports, and the release of 100 open file reports. -- Responding to more than 11,000 requests for geological information directed to the library of the Geological Survey.

F. Polar Continental Shelf

Objective

To contribute to the orderly scientific investigation of Canada's polar continental shelf, the contiguous Arctic Ocean and mainland regions; and to maintain and improve the logistics required for scientific investigations in an Arctic environment.

Description

The Polar Continental Shelf Activity provides co-ordinated logistic support to public and private sector groups conducting scientific studies in the Arctic; provides professional, technical and managerial advice and support to clients; and provides information about scientific operations in the Arctic to the scientific community and to the local inhabitants.

In co-operation with the Advisory Committee to the Director, the Activity assists in developing and maintaining effective measures for the co-ordination of scientific research in the Arctic.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 10% of the total Program expenditures and approximately 2% of the person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 18.

Figure 18: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Logistics	**6,260**	**14**	5,367	14	6,102	17
Activity Management and Support	**421**	**11**	421	11	785	8
	6,681	**25**	5,788	25	6,887	25

Of the total expenditures, 19% is for personnel costs and 81% for all other operating expenditure items.

Figure 19 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 19: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Logistics	6,102	5,325	(777)
Activity Management and Support	785	443	(342)
	6,887*	5,768	(1,119)

* This total excludes $299 transferred to the Geological Surveys Activity during restructuring in 1986-87.

Explanation of Change: The Glacier Physics Section resources of $299,000 and five person-years were transferred to the Geological Survey of Canada in April 1986 on the recommendation of the Ministerial Task Force.

The increase of $1,119,000 represents funds transferred from other branches, Boundary Dispute Program, Frontier Geoscience Program, tenant services and increased costs of Employee Benefit Plans.

Performance Information and Resource Justification

Operational and future planning of this Activity is done in consultation with scientists and science administrators of federal departments, universities and the private sector. Consultations include major conferences, (held every three to five years), on broad policy direction; an interdepartmental advisory committee; and annual planning conferences with client groups.

The planned goals, outputs and results were met. Generally, the level of scientific research in the Arctic has increased substantially during the past 10 years. In 1986-87, 229 field parties were supported. Of these, 156 (68%) were governmental parties, 55 (24%) were from universities and 18 (8%) from all others. In terms of expenditures, governmental parties received 82% of the support, universities 16% and all others 2%.

Specifically, investigations of the sedimentary and underlying rocks of the Polar Continental Shelf were conducted from a base on drifting Ice Island in the Arctic ocean. The Activities involved were: Geological Surveys (contributing seismic reflection and refraction studies, other marine geophysics and geology, gravity measurements, earthquake monitoring and navigation); Surveying and Mapping (navigation); and Polar Continental Shelf (logistics) ($1.8 million and ten person-years).

A major thrust for 1987-88 will be the refurbishment of the base camps at Resolute and Tuktoyaktuk at an approximate cost of $7.5 million over three years. This refurbishment program results from a cabinet decision that the PCSP continue to fulfill its mandate to maintain a cost-effective logistics support program in the Canadian Arctic.

Another major thrust for 1987-88 will be the continuation of the base camp on Ice Island in the Arctic Ocean. From this base camp, geological and geophysical investigations of the northern margin of the North American Continental Plate and of the Arctic Ocean will be undertaken to define the geological framework of the Canadian Arctic. Canadian sovereignty would be noticeably reinforced by occupation of such a scientific base camp.

It is expected that the number of field parties supported will be about the same as in 1986-87, although demand for service has been increasing.

At present, no other private or public sector organization is involved in the provision of co-ordinated logistic support to scientific expeditions operating in the Arctic.

Significant goals/outputs for 1987-88 include the following:

• Continuation of the scientific station on Ice Island for a third season	March 1987
• Visits to Arctic settlements to describe local scientific activity (ongoing)	April 1987
• Planning meeting for 1988 season	November 1987
• Completion of logistic support plans for 1988	January 1988
• Report on 1987 field activities	March 1988
• Refurbishment of Resolute and Tuktoyaktuk base camps	March 1990

G. Surveying and Mapping

Objective

To ensure the acquisition, maintenance and availability of geodetic, topographical and geographical information throughout Canada, and the development and maintenance of cadastral frameworks for Canada Lands, as required for effective resource management, engineering works, urban development, transportation, defence, public safety, land use and demarcation, and the allocation of legal interests in land.

Description

The Surveying and Mapping Activity represents the principal presence of the federal government in matters relating to national surveying and mapping.

The Activity is responsible for: the establishment and maintenance of a national network of accurately located horizontal and vertical positional reference monuments; the acquisition and maintenance of topographical and geographical information on the Canadian landmass; the preparation, publication and distribution of topographical and electoral maps, aeronautical charts and publications, aerial photographs, gazetteers and the "National Atlas of Canada"; the regulation and management of property surveys and the maintenance of cadastral frameworks for Canada Lands, including those in the offshore; and the maintenance of international boundaries.

The outputs of this Activity provide the essential underpinning for national and regional economic development. The maps, charts and surveys produced are used to: support natural resource development, hydro-electric and transportation development, national defence, emergency planning and the maintenance of Canadian sovereignty; protect property rights in Canada Lands; promote safe aerial navigation in Canada; and provide a measure of support to virtually all the terrain or geographically-based planning, administration and research done in Canada.

In the interest of improved productivity, the Surveys and Mapping Branch keeps abreast of new technology and its application by sponsoring and supporting research in-house, at universities and in industry.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 19% of the total Program expenditures and approximately 28% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 20.

Figure 20: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Geodesy	**11,841**	**142**	11,372	142	11,573	144
Topographic Mapping	**17,314**	**246**	18,159	256	18,989	269
Canada Lands Surveying	**9,542**	**140**	7,814	140	7,020	140
International Boundary	**885**	**12**	760	12	681	9
Geographical Mapping	**8,647**	**129**	8,398	129	6,836	119
Map Publishing	**11,480**	**170**	10,710	170	10,710	167
Sherbrooke Institute of Cartography	**969**	**5**	3,363	5	1,111	11
Activity Management and Support	**2,876**	**46**	2,749	46	2,986	53
	63,554	**890**	63,325	900	59,906	912

Of the total expenditures, 61% is for personnel costs, 4% for materials and supplies, 7% for capital costs and 28% for all other operating expenditure items. An amount estimated at $4,910 (or 8% of total costs) is expected to be credited to the Consolidated Revenue Fund in 1987-88 as receipts from the sale of maps, charts and aerial photographs.

Figure 21 shows major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 21: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Geodesy	11,573	11,269	**(304)**
Topographic Mapping	18,989	19,122	**133**
Canada Lands Surveying	7,020	6,673	**(347)**
International Boundary	681	781	**100**
Geographical Mapping	6,836	7,403	**567**
Map Publishing	10,710	11,394	**684**
Sherbrooke Institute of Cartography	1,111	6,044	**4,933**
Activity Management and Support	2,986	2,645	**(341)**
	59,906	65,331	**5,425**

Explanation of Change: The change between the actual and planned financial requirements is primarily due to the deferment of the proposed relocation of certain Surveys and Mapping functions to create the Sherbrooke Institute of Cartography. The decrease also reflects the government's expenditure reduction policy.

Performance Information and Resource Justification

The planned goals, outputs and results were mostly attained. Brief narrative descriptions of the significant achievements are given below.

- The office of Système pour l'observation de la Terre (SPOT) was established to focus the analysis and evaluation of the information from the French satellite to topographic mapping. This evaluation was carried out through: a joint Canada-France test on precision and image content; and participation in a Preliminary Evaluation Program for SPOT (PEPS) project organized by France. Work in this area will serve to assist Canadian industry in marketing its technology.

- Agreement has been reached on interim national standards for the exchange of digital topographic data between federal and provincial mapping agencies. This will facilitate increased co-operation in topographic mapping.

- The 10,000th map of the 1:50,000 scale National Topographic System was printed. Nearly 13,000 maps are needed to complete the map coverage of Canada at this scale, which is required as part of the national infrastructure in support of economic development in Canada.

- The National Advisory Committee for the National Atlas of Canada, composed of prominent Canadians, was established this past year to provide independent input on priorities and issues used to plan the National Atlas program. The first meeting coincided with the official launching of the 5th Edition of the National Atlas, which was presented to the Prime Minister.

While continuing to be responsible for the provision of geodetic, topographical and geographical information and cadastral frameworks for Canada Lands, the major priorities over the next five years will be the management of technological change, the evolution to a data management organization and the establishment of national standards for digital data bases. In fulfilment of the Activity's objectives, particularly national standards, joint programs and research contracts with the provinces, universities and the private sector will be required. Another major thrust over the next five years will involve the increased use of satellite information for both surveying and mapping activities.

Figure 22 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1987-88.

Figure 22: Surveying and Mapping

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
1. Geodesy	11,841	142	To ensure the availability of geodetic information concerning the Canadian landmass, based on international standards and national criteria for geodetic reference systems.	— In co-operation with the provinces, continuing the upgrading of federal and provincial survey reference points to conform with the North American Datum of 1983 (NAD 83). — In co-operation with the U.S. National Geodetic Survey, advancing the upgrading of the North American vertical reference system by 4,500 km of vertical surveys, automation of records in preparation for computations, and the conduct of related R&D. — Raising the level of completion of the basic geodetic positional system to approximately 77% from 76%, and the elevation system to approximately 89% from 88%.
2. Topographic Mapping	17,314	246	To ensure the availability of topographic information concerning the Canadian Landmass, to the standards of the National Topographic System.	— Revising or updating approximately 375 out-of-date topographic maps in accordance with user needs and in preparation for inclusion in the National Digital Topographic Data Base (NDTDB). — Raising the level of completion of the 1:50,000 topographic map coverage of Canada to approximately 85% from 83%. — Raising the level of completion of the NDTDB coverage of Canada to approximately 58% from 40% at the 1:250,000 level and to approximately 3.8% from 3% at the 1:50,000 level.
3. Canada Lands Surveying	9,542	140	To provide, under the Canada Lands Surveys Act and other statutory authorities, an effective framework of land parcels for the identification, documentation, registration and protection of interests in Canada Lands and for the integration of the detailed information essential to the orderly development and management of the Lands.	— Investigating approximately 1,500 requests for surveys of Canada Lands and managing and regulating all surveying on Canada Lands. — Managing a property mapping program for 2,300 Indian Reserves for INAC. — Responding to approximately 15,000 requests for information from the Canada Lands Information System.

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1987-88
4. International Boundary	885	12	To ensure the integrity of the boundary between Canada and the U.S.A.	— Maintaining 110 km of boundary under the joint Canada-U.S.A. program.
5. Geographical Mapping	8,647	129	To ensure the availability of timely geographical and aeronautical information required for national planning, education, research and the safety of aviation.	— Preparing and updating approximately 1,400 aeronautical charts. — Raising the level of completion of the fifth edition of the "National Atlas of Canada" map series from 26% to approximately 31%.
6. Map Publishing	11,480	170	To ensure the publication of maps, aeronautical charts, air photographs and related publications, and the maintenance of stocks for national emergencies and for sale to governments, industry and the public, through a national network of dealers in the private sector.	— Printing approximately seven million aeronautical charts, topographic and geographic maps, hydrographic charts, geological, electoral and other maps. — Distributing approximately 3.5 million maps and charts and 500,000 aerial photographic products.
7. Sherbrooke Institute of Cartography	969	5	(On hold - relocation decision being reviewed by the government.)	

H. Program Management and Support

Objective

To provide managerial direction; and to maintain common central services to the Minerals and Earth Sciences Program.

Description

The Program Management and Support Activity provides central management and direction to the other activities of the MESP. Organizationally, it encompasses the Offices of the ADMs of the Mineral Policy Sector, Earth Sciences Sector, and the Research and Technology Sector. A description of the organizations and activities controlled by each Sector is provided in the Program Overview starting on page 4-15.

Grants in aid of energy, minerals and earth sciences research, totalling $1.398 million in 1987-88, are administered by the Office of the ADM, Earth Sciences. Applications for support are evaluated on the basis of their potential contribution to the achievement of departmental objectives. All of the funds are awarded to Canadian organizations.

Also included in this Activity is the Technical Field Support Service, which reports to the ADM, Finance and Administration. This organization provides support to field parties sponsored by other departmental organizations through assistance and advice on identification of requirements, procurement, storage, re-packing, shipping, and repair of field equipment.

Finally, this Activity comprises the administration for the whole Department of the Unsolicited Proposal (UP) Program which is an adjunct to the Contracting-out Policy. Located in the Office of the ADM, Research and Technology, the UP Program co-ordinates departmental responses to Supply and Services Canada. Historically, more than 250 proposals per year from Canadian firms are processed.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 3% of the total Program expenditures and approximately 4% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 23.

Figure 23: Activity Resource Summary ($000 and Person-Years)

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Program Management	6,467	23	6,976	23	5,756	20
Financial Management	150	2	120	2	55	2
Human Resources Management	1,479	39	1,284	35	1,073	35
Common Technical Services	2,739	43	5,359	43	3,170	43
Total	10,835	107	13,739	103	10,054	100

Of the total expenditures, 38% is for personnel costs, 46% for grants and 16% for all other operating expenditure items.

Figure 24 shows the major changes between actual and planned expenditures in 1985-86.

Figure 24: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Program Management	5,756	3,703	(2,053)
Financial Management	55	225	170
Human Resources Management	1,073	1,361	288
Common Technical Services	3,170	3,780	610
	10,054	9,069	(985)

Explanation of Change: The change between the actual and planned financial requirements is principally due to Canada's multilateral commitment to the Ocean Drilling Program, which designated EMR as the federal agency responsible for the payment of the participation fee.

Program Management: The level of support provided to the Program by this Activity has remained relatively constant over the past three years.

Figure 25: Program Management

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Totals of Program P-Y	**3,149**	3,198	3,182
Program management P-Y	**107**	103	100
Percentages of support to totals	**3.4**	3.2	3.1

The research grants administered by the Earth Sciences Sector have been at the following levels in the last three years.

Figure 26: Research Agreements Program ($000) and No. of Applicants Supported

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
Area of Research	**$**	**No.**	$	No.	$	No.
Energy	**473**	**30**	473	35	473	43
Minerals	**270**	**27**	270	25	270	23
Earth Sciences	**655**	**83**	655	90	655	95
Totals	**1,398**	**140**	1,398	150	1,398	161

Technical Field Support: This organization maintains an inventory of approximately 3,300 line items and will provide support to approximately 410 field parties during the 1987-88 field season.

Section III
Supplementary Information

The Forecast and Actual columns in the various tables of this Section have been revised to reflect the changes authorized for the program/activity structure of the MESP in 1986-87.

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 27: Details of Financial Requirements by Object ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Personnel			
Salaries and wages	130,834	126,309	124,013
Contributions to employee benefit plans	19,625	17,723	18,804
Other personnel costs	409	436	688
Personnel Sub Total	150,868	144,468	143,505
Goods and Services			
Transportation and communications	13,787	14,068	13,904
Information	1,572	1,612	1,513
Scientific and engineering service contracts	49,914	53,246	49,674
Other professional and special services	20,461	23,733	22,995
Aircraft and ship rentals	4,196	4,848	5,951
Other rentals	3,129	3,347	3,055
Purchased repair and upkeep	6,538	9,113	8,272
Utilities, materials and supplies	15,516	16,642	15,806
All other expenditures	164	158	146
Goods and Services Sub Total	115,277	126,767	121,316
Total operating	266,145	271,235	264,821
Capital	33,363	28,555	35,288
Transfer payments	33,840	46,778	45,231
Total expenditures	333,348	346,568	345,340

2. Personnel Requirements

The MESP's personnel costs of $150,867 account for 45% of the total operating expenditures of the Program. Information on person-years is provided in Figures 28 and 29.

Figure 28: Person-Year Requirements by Activity*

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Mineral Industry Development	**177**	175	159
Administration of the Canada Explosives Act	**44**	44	44
Mineral and Energy Technology	**769**	787	789
Remote Sensing	**134**	159	145
Geological Surveys	**1,003**	1,005	1,018
Polar Continental Shelf	**25**	25	25
Surveying and Mapping	**890**	900	912
Program Management and Support	**107**	103	100
Total	**3,149**	3,198	3,192

* The 1985-86 person-years figures for the whole Program have been restated to conform with the revised program/activity structure adopted in 1987-88. The relationships are provided in Figure 35, page 4-68.

The net decrease of 49 person-years in the 1987-88 requirements from the 1986-87 forecast is due to person-year reductions (25) as a result of EMR's share of the $500 million governmental reduction plan, and a drop-off in the funding of the Remote Sensing satellite projects.

Figure 29: Details of Personnel Requirements

Categories and Groups	Authorized Person-Years 87-88	86-87	85-86	Current Salary Ranges	1987-88 Average Salary Provision
Management	90	84	83	51,400 — 100,700	68,123
Scientific and Professional					
Chemistry	29	33	33	16,885 — 70,800	42,035
Economics, Sociology and Statistics	82	86	86	15,116 — 67,700	54,119
Engineering and Land Survey	215	202	204	24,845 — 79,200	47,970
Library Science	18	20	19	21,932 — 50,712	36,211
Mathematics	8	—	—	17,342 — 70,800	43,797
Physical Sciences	322	329	339	19,282 — 70,800	45,381
Scientific Regulation	13	13	13	15,877 — 70,800	48,655
Scientific Research	516	524	520	30,256 — 73,430	57,302
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	71	58	70	16,955 — 58,562	36,288
Commerce	12	9	10	15,635 — 64,521	59,107
Computer Systems Administration	37	33	32	20,103 — 65,808	36,459
Financial Administration	18	19	20	16,161 — 57,980	40,613
Information Services	11	8	8	14,581 — 57,980	35,898
Personnel Administration	15	17	19	22,940 — 63,870	39,070
Programme Administration	7	7	6	14,939 — 62,268	38,046
Purchasing and Supply	7	7	8	15,192 — 57,980	39,661
Technical					
Drafting and Illustration	309	343	342	17,248 — 44,693	34,190
Electronics	65	67	68	17,632 — 55,114	39,453
Engineering and Scientific Support	474	484	479	15,078 — 54,620	33,093
General Technical	13	12	15	13,568 — 59,792	37,258
Photography	33	39	42	19,071 — 34,751	29,013
Social Science Support	28	29	28	13,568 — 62,028	34,619
Administrative Support					
Clerical and Regulatory	319	314	308	13,887 — 34,086	23,579
Data Processing	14	15	16	14,338 — 39,870	29,613
Office Equipment	8	5	6	13,600 — 27,137	20,118
Secretarial, Stenographic and Typing	146	155	152	13,569 — 34,304	23,106
Operational					
General Labour and Trades	96	103	109	15,632 — 42,367	26,267
General Services	74	71	62	13,754 — 44,350	24,890
Printing Operations (S)	70	71	19	16,357 — 39,895	31,543
Printing Operations (NS)	12	12	61	16,357 — 39,895	40,598
Others	—	20	32	—	—

Note: The Person-Years columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The Current Salary Ranges column shows the salary ranges by occupational group at October 31, 1986. The Average Salary Provision column reflects the estimated base salary costs, including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Capital Expenditures

The cost of capital expenditures for this Program represents 10% of the total Program Estimates.

Figure 30: Details of Major Capital Projects ($000)

	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1987	Estimates 1987-88	Future Years' Requirements
Remote Sensing					
Ontario					
Laser Fluorosensor	580	340	340	—	—
Sar X-Brand Option	2,230	2,230	1,815	415	—
Optical Disk Storage	462	662	22	100	540
Ontario/Quebec					
Canadian Ground System	24,780	24,025	4,276	10,733	9,016
Saskatchewan					
Mosaics Phase B	3,553	3,553	3,553	—	—
Quebec					
Radarsat Phase B	7,514	7,511	7,511	—	—
Geological Surveys					
Northwest Territories					
Yellowknife Seismological Array and Geophysical Observatory Building	—	2,470	1,015	1,155	550
Polar Continental Shelf					
Northwest Territories					
Refurbishment and Construction of Permanent Facility at Resolute and Tuktoyaktuk	—	7,500	—	1,500	6,000
Surveying and Mapping					
Ontario					
Printing Press	1,600	1,600	1,600	—	—
Digital System for Aeronautical Charts	2,158	2,158	1,205	953	—
Quebec					
Plotting and Editing System	—	600	—	600	—
Ontario/Quebec					
Cartographic Workstations	2,600	2,572	1,200	787	585
National Atlas Information System	—	2,036	—	767	1,269
Various Locations					
Canada Land Information System	900	917	—	512	405
Global Positioning System	1,225	1,225	1,225	—	—

4. Transfer Payments

Grants and contriubtions make up 10% of the 1987-88 Main Estimates of the Program. Figure 31 summarizes all grant and contribution expenditures.

Figure 31: Details of Grants and Contributions ($)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Grants			
Surveying and Mapping			
Canadian Institute of Surveying (F.I.C.)	—	76,000	76,000
Program Management and Support			
In aid of earth sciences, energy and minerals research	1,398,000	1,398,000	1,398,000
Grants to support organizations associated with the research, development, management and promotion of earth sciences technology and mineral resource-related issues	156,000	234,000	265,600
Total grants	1,554,000	1,708,000	1,739,600
Contributions			
Mineral Industry Development			
Queen's University -- Centre for Resource Studies	196,000	195,000	196,000
Contribution to the Asbestos Strategy	1,750,000	1,750,000	1,250,000
Contribution to the Province of Newfoundland -- Geoscience Program	1,021,000	1,064,000	602,393
Contribution to the Province of British Columbia MDA	900,000	900,000	387,478
Contribution to the Province of Ontario MDA	1,078,000	1,358,000	206,360
Contribution to the Province of Quebec MDA	8,700,000	10,450,000	5,982,850
Contribution to the Province of New Brunswick MDA	659,000	507,000	--
Contribution to the Province of Nova Scotia MDA	699,000	808,000	100,000
Contribution to the Province of Prince Edward Island MDA	77,000	78,000	7,000
Coal Utilization	2,000,000	14,114,000	23,893,000
Canada Electric Association	70,000	--	--
Eastern Quebec-Development Plan	994,000	54,000	--
Mineral and Energy Technology			
Alberta Oil Sands Technology and Research Authority (AOSTRA)	980,000	1,259,000	393,009
Items not required for 1987-88			
Contribution to 10th World Coal Preparation Congress	—	--	19,000
Contribution to Ontario Ministry of Labour	—	--	22,500
Contribution to the Canadian Institute of Mining	—	--	25,000
Remote Sensing			
Contribution to the European Space Agency	9,577,000	8,768,000	7,700,000
Surveying and Mapping			
5th Annual UN Conference on standardization of geographical names	195,000	--	--
Program Management and Support			
Contributions to support organizations associated with the research, development, management and promotion of earth sciences technology and mineral resource-related issues	278,000	157,000	146,679
Contribution to the National Science Foundation, Washington, D.C.	3,112,000	3,608,000	2,360,875
Total contributions	32,286,000	45,070,000	19,598,764
Total	33,840,000	46,778,000	21,338,364

5. Revenue

The revenues received by the MESP are deposited to the Consolidated Revenue Fund and are not available to finance activity expenditures.

Figure 32: Revenue by Type ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Privileges, licences and permits	**556**	314	156
Proceeds from sales	**5,241**	5,126	5,122
Services and service fees	**2,343**	2,255	970
Miscellaneous	**220**	220	83
Monies received as adjustments to prior years' expenditures	**510**	660	911
Total Program	**8,870**	8,575	7,242

The descriptions of the principal expected sources of revenue for 1987-88 are as follows:

- **Privileges, Licences and Permits:**
  - -- Licences to companies for the importation, transportation and storage of explosives 97
  - -- Certification of non-destructive testing technicians and inspectors 459
  - Sub-Total: 556

- **Proceeds from Sales:**
  - -- Reference material 125
  - -- Sale of maps, charts, air photographs, prints, tables and survey data 4,993
  - -- Sale of rock and mineral samples 123
  - Sub-Total: 5,241

- **Services and Service Fees:**
  - -- Provision of scientific services such as mineral assays, mineral and metal analyses, and R&D projects on behalf of industry 995
  - -- Other services and service fees 445
  - -- Interpretation and sale of LANDSAT data 903
  - Sub-Total: 2,343

- **Miscellaneous:** Sub-Total: 150

- **Monies received as adjustments to prior years' expenditures:**
  - Sub-Total: 510
  - Total: 8,870

6. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only those expenditures to be charged to its voted and statutory authorities. Figure 33 provides other cost items, as well as projected revenue, which need to be taken into account to arrive at the estimated net cost of the Program.

The Canadian tax system contains a significant number of selective tax measures which accord preferential treatment to certain groups of taxpayers and types of activities that are affected by this Program. Such provisions are often alternatives to direct spending and have thus come to be called "tax expenditures." Readers are referred to the Department of Finance Canada's "Account of the Cost of Selective Tax Measures," dated August 1985, for the estimated revenue that the federal government has foregone in this Program.

Figure 33: Net Cost of the Program for 1987-88 ($000)

Main Estimates 1987-88	Add* Other Costs	Total Program Cost	Less** Revenue	Estimated Net Program Cost 1987-88	Estimated Net Program Cost 1986-87
333,348	28,857	362,205	(8,870)	**353,335**	360,424

* Other costs include services provided by other governmental departments.

** Figure 32 provides details on revenue.

7. Revised and Former (1985-86) Program/Activity Structures

The 1985-86 and 1986-87 Main Estimates for the MESP were prepared on the basis on nine activities. Effective October 3, 1986, the departmental Operational Plan Framework was altered to reflect organizational changes and a reduction of activities from nine to eight, including the transfer of the Coal Sub-Activity from the Energy Program to the Mineral Industry Development Activity.

Figure 34 (Financial Relationships) and 35 (Person-Years Relationships) show the linkages between the former and new activities for the 1985-86 actual expenditures and person-years.

Figure 34: Financial Relationships

Former Activities \ New Activities	Mineral Industry Development	Administration of the Canada Explosives Act	Mineral and Energy Technology	Remote Sensing	Geological Surveys	Polar Continental Shelf	Surveying and Mapping	Program Management and Support	Totals
Mineral Industry Development	18,195								18,195
Administration of the Canada Explosives Act		2,233							2,233
Mineral and Energy Technology			75,393						75,393
Remote Sensing				45,643					45,643
Geological Surveys					82,160				82,160
Earth Physics					18,772				18,772
Polar Continental Shelf					299	6,887			7,186
Surveying and Mapping							59,906		59,906
Program Management and Support								10,054	10,054
Coal Sub-Activity from the Energy Program	25,798								25,798
Totals	43,993	2,233	75,393	45,643	101,231	6,887	59,906	10,054	345,340

Figure 35: Person-Years Relationships

Former Activities \ New Activities	Mineral Industry Development	Administration of the Canada Explosives Act	Mineral and Energy Technology	Remote Sensing	Geological Surveys	Polar Continental Shelf	Surveying and Mapping	Program Management and Support	Totals
Mineral Industry Development	149								149
Administration of the Canada Explosives Act		44							44
Mineral and Energy Technology			789						789
Remote Sensing				145					145
Geological Surveys					856				856
Earth Physics					157				157
Polar Continental Shelf					5	25			30
Surveying and Mapping							912		912
Program Management and Support								100	100
Coal Sub-Activity from the Energy Program	10								10
Totals	159	44	789	145	1,018	25	912	100	3,192

B. Other Information

1. Other Acts and Instruments Administered in Whole or in Part by the Minerals and Earth Sciences Program

Alberta-British Columbia Boundary Act, 1974
British Columbia Act
Canada Lands Surveys Act
Canadian Income Tax Act -- Section 248
Electoral Boundaries Readjustment Act
Export and Imports Permits Act
Government Organization Act, 1983
International Boundary Commission Act
International Boundary Demarcation Treaty
Manitoba Act
Northern Pipeline Act
Official Languages Act -- Section 18
Oil Substitution and Conservation Act
Prince Edward Island Act
Representation Commissioners Act
Transport of Dangerous Goods Act, 1985
Treaty of Washington -- 1925
Union of Newfoundland Act
Yukon Placer Mining Act
Yukon Quartz Mining Act

2. List of Abbreviations, Acronyms and Initialisms

ADM	Assistant Deputy Minister
AECL	Atomic Energy of Canada Limited
AIM	Advanced Industrial Materials
AOSTRA	Alberta Oil Sands Technology and Research Authority
Assoc.	Associate
CANDU	Canada Deuterium Uranium
CANMET	Canada Centre for Mineral and Energy Technology
CCRS	Canada Centre for Remote Sensing
CGC	Canadian Geoscience Council
CIDA	Canadian International Development Agency
CISTI	Canada Institute for Scientific and Technical Information
COGLA	Canada Oil and Gas Lands Administration
DM	Deputy Minister
EMR	Energy, Mines and Resources Canada
EPA	Environmental Protection Agency (U.S.A.)
ERS	Earth resource satellite
FIG	Fédération internationale des géomètres
FY	Fiscal year
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GLIMPCE	Great Lakes International Multidisciplinary Program on Crustal Evolution
GSC	Geological Survey of Canada

IEA	International Energy Agency
IGN	Institut géographique national
ILO	International Labour Organization
INAC	Indian and Northern Affairs Canada
INSG	International Nickel Study Group
ISPG	Institute of Sedimentary and Petroleum Geology
kg/d	Kilogram per day
LANDSAT	Land satellite
m^3/d	Cubic metres per day
MDA	Mineral development agreement
MESP	Minerals and Earth Sciences Program
MFL	Mobile Foundry Laboratory
MOSAICS	Multi-observation Satellite Image Correction System
MOU	Memorandum of understanding
MPS	Mineral Policy Sector
MTN	Multilateral trade negotiations
MW	Megawatts
NAD	North American Datum
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NDTDB	National Digital Topographic Data Base
NRC	National Research Council
NSERC	National Science and Engineering Research Council
OCG	Office of the Comptroller General
ODP	Ocean Drilling Program
PEPS	Preliminary Evaluation Program for SPOT
POTS	Potash tailings
P-Y	Person-years
NS	Non-statutory
RADARSAT	Imaging radar satellite
RATS	Reactive acid tailings
R&D	Research and development
RTS	Resources and Technical Surveys
S	Statutory
SAR	Synthetic Aperture Radar
SO_2	Sulphur dioxide
SPOT	"Système pour l'observation de la Terre," the French remote sensing satellite
SSC	Supply and Services Canada
STAMP	Sudbury, Timmins, Algoma Mineral Programs
START	Short-term Assistance in Research and Technology
S&T	Science and technology (or Technology)
UN	United Nations
UNCTAD	United Nations Commission on Trade and Development
UP	Unsolicited proposal
USBM	United States Bureau of Mines

Énergie, Mines et Ressources Canada

Budget des dépenses 1987-1988

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1988-III-13 au Canada: $20.00
ISBN 0-660-53650-1 à l'étranger: $24.00

Prix sujet à changement sans préavis.

Tous droits réservés. On ne peut reproduire aucune partie du présent ouvrage, sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit (électronique, mécanique, photographique) ni en faire un enregistrement sur support magnétique ou autre pour fins de dépistage ou après diffusion, sans autorisation écrite préalable des Services d'édition. Centre d'édition du gouvernement du Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9.

Budget des dépenses 1987-1988

Partie III

Énergie, Mines et Ressources Canada

Préface

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend quatre chapitres. Le premier présente le Ministère. Les trois autres présentent les plans de dépenses de chaque Programme du Ministère.

Les chapitres 2 à 4 commencent par les autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, ce qui assure une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et permet d'évaluer les résultats financiers du Programme au cours de la dernière année.

Chaque plan de dépenses est divisé en trois sections. La section I présente un aperçu du Programme et un résumé des plans et de son rendement actuel. Pour les personnes qui désirent plus de détails, la section II indique, pour chaque activité, les résultats prévus et les autres renseignements essentiels sur le rendement qui justifient les ressources demandées. La section III fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. Une table des matières générale énumère les chapitres; de plus, une table des matières détaillée est fournie pour chaque Programme. Dans la section I de chaque plan de dépenses, un sommaire des besoins financiers comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la section II. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépenses qui l'intéressent particulièrement.

Le lecteur est prié de tenir compte des modifications autorisées dans la structure des programmes et des activités pour le Programme de l'énergie et celui des minéraux et des sciences de la Terre, lors du dernier Budget de dépenses présenté en 1986-1987. Ces changements sont expliqués sous les titres "Résultats financiers en 1985-1986" aux pages 3-15 et 4-13 et "Organisation du Programme en vue de son exécution" aux pages 3-18 et 4-16 dans la section I de chaque Programme. Des tableaux descriptifs des rapports monétaires et des rapports sur les années-personnes sont présentés aux pages 3-85 et 4-77. Tous les chiffres se rapportant aux années 1985-1986 et 1986-1987 sont indiqués de nouveau afin de refléter les nouvelles structures de programme et d'activité.

Dans ce document, les descriptions, priorités, points saillants, explications et autres reflètent pour la plupart l'information dont disposait la haute direction au 30 novembre 1986.

Table des matières

Aperçu du Ministère	1-1
Programme d'administration	2-1
Programme de l'énergie	3-1
Programme des minéraux et des sciences de la Terre	4-1

Historique des rôles et attributions

Bien que le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (EMR) soit relativement jeune, certains de ses éléments remontent à une époque antérieure à la Confédération. La Commission géologique du Canada (CGC), le plus ancien organisme scientifique du Canada, fut fondée en 1842 par Sir William Logan pour déterminer l'étendue des richesses naturelles du Canada. Créée en 1857, la Direction des levés et de la cartographie reçut comme principal mandat de faire un relevé complet du territoire canadien qui serve d'assise à l'exploration, à la mise en valeur des ressources, à la colonisation et à la défense du pays.

Ce fut toutefois la mise sur pied du ministère de l'Intérieur, en 1873, qui marqua le point de départ de EMR. La CGC et la Direction des levés et de la cartographie furent intégrées à ce Ministère, qui était chargé d'administrer toutes les terres fédérales et les richesses naturelles de l'Ouest canadien et du Grand Nord. Après le développement et le peuplement de l'Ouest, et le transfert du contrôle des terres publiques et des richesses naturelles aux provinces des Prairies, le ministère de l'Intérieur n'eut plus raison d'être. Il fut donc aboli en 1936, puis remplacé partiellement par le ministère des Mines et des Ressources, qui comptait cinq directions: Mines et Géologie, Terres, Parcs et Forêts, Levés et Génie, Affaires indiennes et Immigration.

En 1949, le ministère des Mines et des Ressources fut remplacé par deux ministères: Ressources et Développement, et Mines et Relevés techniques. Ce dernier était composé de segments de différents ministères s'intéressant aux sciences de la terre et à l'astronomie; il comprenait la Direction des Mines, la Commission géologique du Canada, la Direction des levés et de la cartographie, la Direction des observatoires du Dominion et la Direction de la géographie.

EMR fut institué en vertu de la Loi de 1966 sur l'organisation du gouvernement et depuis, le Ministère a subi plusieurs réorganisations internes, particulièrement dans le secteur de l'énergie. La mise en oeuvre du programme énergétique national (PEN), en 1980, explique en partie ces remaniements qui se sont traduits par une nouvelle infrastructure plus grande. En outre, la clause de pouvoir transitoire de la Loi sur l'organisation du gouvernement de 1983, paragraphe 33(2), autorise le Ministre d'EMR à accomplir des activités dans le cadre d'une entente de développement économique régional. Enfin, au cours de 1984-1985, des modifications fondamentales ont été apportées à la politique énergétique ce qui s'est répercuté sur les projets et l'organisation du PEN. L'élimination ou la suppression progressive

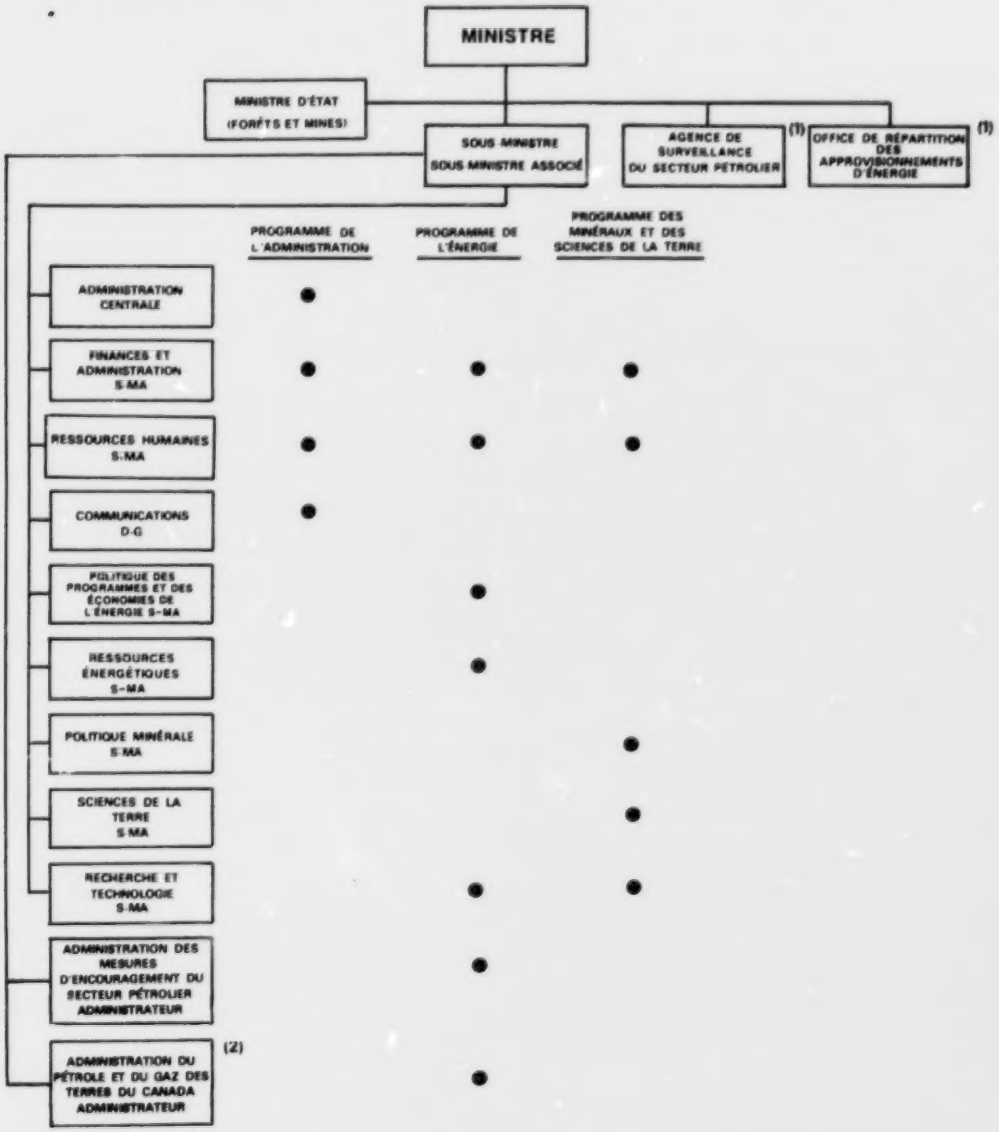
de plusieurs secteurs d'activité se poursuivent, notamment ceux où se fait la tarification administrée du pétrole et de l'indemnisation, ceux où l'on encourage financièrement l'industrie à la recherche et à la mise en valeur des hydrocarbures ainsi que ceux où l'on évalue l'admissibilité aux subventions visant les économies d'énergie et les produits de remplacement du pétrole.

Le Programme opérationnel des minéraux et des sciences de la Terre, et celui de l'Énergie, reçoivent l'appui du Programme d'administration. Leurs principales fonctions complètent les grands objectifs et initiatives en matière d'intervention de l'enveloppe du développement économique et régional qui relève du Comité du Cabinet chargé du développement économique régional. Ces attributions sont énoncées dans les chapitres qui suivent.

Une rationalisation plus poussée du Programme de l'énergie, en janvier 1986, a éliminé un secteur dont les programmes et activités ont été confiés à deux autres secteurs existants. Plus tard la même année, le Secteur de la politique minérale a été remanié pour permettre au Ministère de mieux répondre aux priorités du gouvernement, c'est-à-dire d'élaborer des orientations et des stratégies fédérales visant les secteurs économiques des minéraux et des métaux. La Commission géologique du Canada a également été restructurée, le 1er avril 1986, de manière à incorporer l'ancienne Direction de la physique du globe. Ce réaménagement fait suite aux recommandations du Groupe d'étude sur les principaux systèmes de collecte et de diffusion des données, du Groupe de travail ministériel chargé de l'examen des programmes.

Organigramme et Programmes

Tableau 1: Rapport entre l'organigramme et les Programmes



1. Le financement de ces organismes est inclus dans le Programme de l'énergie
2. Cette administration relève à la fois de ce Ministère et d'Affaires indiennes et du Nord Canada

Priorités du Ministère

Voici les principaux domaines d'intérêt du Ministère en ce qui a trait aux priorités à court et à moyen termes.

Priorités à court terme: Trois priorités ont été définies.

- Continuer d'évaluer et d'élaborer les politiques et programmes énergétiques et minéraux pour réaliser d'une façon la plus efficace et la plus efficiente possible les grands objectifs du gouvernement, notamment un élargissement du marché (développement du libre-échange) et un accroissement de la privatisation ainsi que les objectifs du Canada en matière énergétique et minérale.

- Poursuivre la mise en application des accords fédéraux-provinciaux en matière d'énergie et d'exploitation minière, afin de réaliser les objectifs du Canada concernant le développement régional, l'économie, l'énergie et l'exploitation des ressources minières.

- Obtenir du Cabinet l'approbation d'une nouvelle politique minérale fédérale, mettre en oeuvre cette nouvelle politique et au besoin, modifier la législation relative au Ministère.

Priorités à moyen terme: Les mêmes priorités demeurent valables à moyen terme et dans certains cas, à long terme. Quant aux priorités à moyen terme, le Ministère entend:

- Élaborer et mettre en oeuvre des politiques et des programmes pour améliorer les marchés d'exportation en ce qui concerne les ressources minérales et énergétiques du Canada.

- Promouvoir le maintien d'un secteur canadien des minéraux, des métaux et de l'énergie qui soit viable et compétitif, par l'élaboration de politiques et de programmes nationaux de soutien et par la négociation du retrait des obstacles à l'exportation.

- Mettre au point de nouvelles techniques, de nouveaux procédés, et de nouvelles applications, en ce qui concerne les minéraux du Canada, leurs produits et leurs sous-produits, et créer des marchés pour les matériaux non traditionnels.

- Faire en sorte que les activités du Ministère puissent générer, dans le domaine des sciences de la Terre, les données scientifiques et techniques nécessaires à la satisfaction des besoins du pays sur les plans de l'économie, de la science et de la sécurité.

- Mettre en oeuvre des programmes d'économie d'énergie ainsi que des programmes de remplacement de formes d'énergie de manière qu'ils contribuent d'une façon rentable à la réalisation des objectifs du gouvernement en matière de sécurité énergétique.

Plans des ressources du Ministère

Le Ministère prévoit que ses dépenses totaliseront 0,7 milliards de dollars et 4 744 années-personnes en 1987-1988. Les tableaux 2 et 3 présentent le sommaire du plan des dépenses et des ressources humaines.

Tableau 2: Plan de dépenses du Ministère par programme (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Différence $	Différence %	Détails à la page
Budgétaire					
Administration	**44 723**	43 337	1 386	3	2-6
Énergie	**331 968**	1 194 794	(862 826)	(72)	3-10
Minéraux et des sciences de la Terre	**333 348**	346 568	(13 220)	(4)	4-9
Totaux partiels budgétaires	**710 039**	1 584 699	(874 660)	(55)	--
Totaux partiels non budgétaires (Énergie)	**1 000**	24 118	(23 118)	(96)	3-4
	711 039	1 608 817	(897 778)	(56)	--

Les paiements de transfert prévus par la Loi représentent 18 % des dépenses totales du Ministère.

Tableau 3: Plan des ressources humaines du Ministère par programme

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986	Détails à la page
Administration	**672**	661	668	2-31
Énergie	**923**	1 075	1 214	3-74
Minéraux et des sciences de la Terre	**3 149**	3 198	3 192	4-71
	4 744	4 934	5 074	—

Programme d'administration

Plan de dépenses 1987-1988

Table des matières

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1987-1988 — Partie II du Budget des dépenses 2-4
B. Emploi des autorisations en 1985-1986 — Volume II des Comptes publics 2-5

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1987-1988
   1. Points saillants 2-6
   2. Sommaire des besoins financiers 2-6
B. Rendement récent
   1. Points saillants 2-8
   2. Examen des résultats financiers 2-8
C. Données de base
   1. Introduction 2-9
   2. Mandat 2-9
   3. Objectif du Programme 2-9
   4. Organisation du Programme en vue de son exécution 2-9
D. Perspective de planification
   1. Facteurs externes qui influent sur le Programme 2-11
E. Efficacité du Programme 2-11

Section II
Analyse par activité

A. Direction et coordination 2-12
B. Finances et administration 2-16
C. Gestion des ressources humaines 2-22
D. Communications 2-27

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
   1. Besoins financiers par article 2-30
   2. Besoins en personnel 2-31
   3. Recettes 2-33
   4. Coût net du Programme 2-33
B. Autres renseignements
   1. Autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme d'administration 2-34
   2. Liste des acronymes, abréviations et initiales 2-34

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1987-1988 — Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédits	(en milliers de dollars)	Budget principal 1987-1988	Budget principal 1986-1987
	Administration		
1	Dépenses du Programme	**40 900**	41 867
(S)	Ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources -- Traitement et allocation pour automobile	40	40
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**3 783**	3 364
	Total du Programme	**44 723**	45 271

Crédit -- Libellé et sommes demandées

Crédits	(dollars)	Budget principal 1987-1988
	Administration	
1	Administration -- Dépenses du Programme et autorisation de dépenser les recettes de l'année	**40 900 880**

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1987-1988						Budget principal 1986-1987
		Budgétaire					
	Années-personnes autorisées	Fonctionnement	Dépenses en capital	Total partiel	Moins: Recettes à valoir sur le crédit	Total	
Direction et coordination	104	7 318	29	7 347	--	**7 347**	7 770
Finances et administration	377	27 680	323	28 003	8 476	**19 527**	18 840
Gestion des ressources humaines	96	4 792	15	4 807	--	**4 807**	4 719
Communications	95	13 019	23	13 042	--	**13 042**	13 942
	672	52 809	390	53 199	8 476	**44 723**	45 271
Années-personnes autorisées en 1986-1987	666						

B. Emploi des autorisations en 1985-1986 — Volume II des Comptes publics

Crédits	(dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
	Budgétaire			
1	Dépenses du Programme	40 877 600	40 889 568	**37 315 549**
(S)	Ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources -- Traitement et allocation pour automobile	42 000	39 530	**39 530**
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	3 263 000	3 598 000	**3 598 000**
(S)	Remboursements de montants portés aux recettes d'exercices précédents	--	4 955	**4 955**
	Total du Programme — Budgétaire	44 182 600	44 532 053	**40 958 034**

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1987-1988

1. Points saillants

Les points saillants du Programme d'administration en 1987-1988 sont énumérés ci-dessous. Des renvois sont indiqués, afin de permettre au lecteur de trouver de plus amples renseignements.

- Poursuivre la restructuration, commencée en 1986-1987, du programme de sécurité du Ministère, afin de se conformer aux exigences de la nouvelle politique du gouvernement en matière de sécurité. Voir la page 2-22.

- Améliorer le Système de gestion de l'information du Ministère, ce qui coûtera environ 700 000 $. Voir la page 2-20.

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1: Besoins financiers par activité (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Différence	Détails à la page
Direction et coordination	7 347	7 374	(27)	2-12
Finances et administration	19 527*	18 436*	1 091	2-18
Gestion des ressources humaines	4 807	4 875	(68)	2-23
Communications	13 042	12 652	390	2-27
	44 723	43 337	1 386	
Années-personnes	672	661		2-31

* Ces montants comprennent les recettes des Services informatiques, s'élevant à 8 476 000 $ pour 1987-1988 et 1986-1987, et à faire valoir sur le crédit. Voir la page 2-33.

Explication de la différence: Les besoins financiers de 44,7 millions de dollars pour 1987-1988 excèdent de 1,4 millions de dollars, soit 3,2 %, les dépenses prévues pour 1986-1987. Cette différence est due principalement à:

	(en millions de dollars)
• Augmentation générale due à l'inflation touchant toutes les activités relatives aux coûts du personnel seulement	1,4
• Ressources financières requises pour effectuer l'étude sur les installations monovalentes	(0,8)
• Transferts entre les programmes	0,7
• Divers	0,1
Total:	1,4

Explication des prévisions pour 1986-1987: Les dépenses prevues pour 1986-1987 (fondées sur les renseignements dont disposait la direction au 30 novembre 1986) excédent de 43,3 millions de dollars, soit 4,3 %, celles qui figurent dans le Budget des dépenses principal de la même année et qui sont de 45,3 millions de dollars (Autorisations pour 1987-1988 -- Partie II du Budget des dépenses, aux pages 2-4 et 2-5). Cette différence de 2,0 millions de dollars est en fait le résultat de la variation des éléments suivants:

	(en millions de dollars)
• Politique du gouvernement destinée à réduire les dépenses globales	(1,2)
• Transfert des budgets de publicité au Secrétariat d'État pour le programme de publicité des médias ethniques	(0,5)
• Fusion du ministère d'État (mines) avec le ministère d'État (foresterie)	(0,2)
• Divers	(0,1)
Différence nette:	(2,0)

B. Rendement récent

1. Points saillants

Voici les points saillants du Programme. D'autres réalisations et mises à jour sont présentées ailleurs dans le document, notamment sous la rubrique "Renseignements sur le rendement et justification des ressources", pour chaque activité énumérée à la section II.

- Élaboration, comme prévu, de politiques et de programmes, en vue de réaliser les objectifs du Programme d'action positive et du Programme des langues officielles, et de répondre aux besoins du Ministère en matière de gestion du personnel.
- Les modules du "Manuel de la politique et des procédures des ressources humaines" et du "Manuel de la politique et des procédures administratives" ont été terminés au planifiés.
- Mise en place de mesures de communication liées à l'Initiative nationale en matière d'économie d'énergie et d'énergie de remplacement (INEEER) pour les provinces signataires de protocoles d'entente.
- Mise en place, à temps et selon le budget, d'un soutien publicitaire pour les programmes du Ministère et pour la communication de certaines activités à Expo 86.

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Direction et coordination	7 636	7 566	**70**
Finances et administration	17 902	17 864	**38**
Gestion des ressources humaines	4 948	4 718	**230**
Communications	10 472	14 034	**(3 562)**
	40 958	44 182	**(3 224)**

Explication de la différence: La différence importante qui figure au poste des communications est attribuable à des réductions imposées pour réduire les dépenses de publicité ainsi que pour contribuer à une exposition Télidon à Expo 86, de même qu'au programme général de compressions budgétaires du gouvernement.

C. Données de base

1. Introduction

Le Programme d'administration régit la gestion des Programmes de l'énergie et des minéraux et des sciences de la Terre, leur prodigue le soutien administratif et financier voulu et leur assure des services en matière de traitement électronique des données, de ressources humaines et de communications.

2. Mandat

La Loi sur le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et la Loi sur les ressources et les relevés techniques constituent le fondement juridique du mandat du Programme de l'administration. D'autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme d'administration sont présentés à la page 2-34.

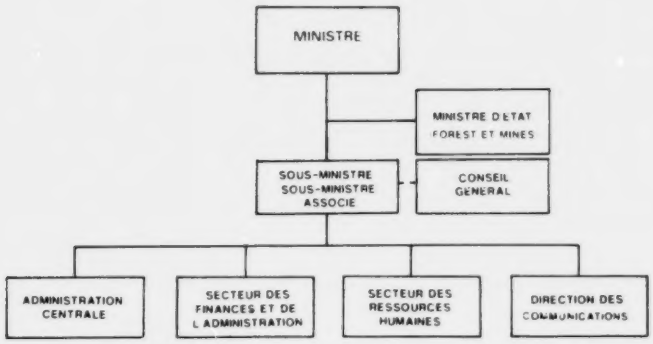
3. Objectif du Programme

Offrir des services d'orientation en matière de gestion et des services de soutien dans les domaines financier, administratif, du traitement des données, des ressources humaines et des communications qui contribueront à la réalisation des objectifs du Ministère et du gouvernement fédéral dans les domaines de l'énergie, des minéraux et des sciences de la Terre.

4. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure par activité: Le Programme d'administration du Ministère se compose des quatre activités, figurant au tableau 3. La section II, Analyse par activité, qui commence à la page 2-12, donne des précisions sur la structure du programme aux échelons inférieurs à celui de l'activité.

Tableau 3: Ressources pour 1987-1988, par organisme et par activité (en milliers de dollars)



					TOTAUX	
					$	A-P
Direction et coordination	7,397 (104)				7,397	(104)
Finances et administration		19,527 (377)			19,527	(377)
Gestion des ressources humaines			4,807 (96)		4,807	(96)
Communications				13,042 (95)	13,042	(95)
TOTAUX	7,397	19,527	4,807	13,042	44,773	
ANNÉES-PERSONNES ( )	(104)	(377)	(96)	(95)		(672)

Structure de l'organisation: Le Programme comprend quatre grandes unités organisationnelles: la haute direction du Ministère, le Secteur de l'administration et des finances, le Secteur des ressources humaines et la Direction des communications. Le tableau 3 indique les rapports entre les ressources demandées pour 1987-1988 et les structures par programme et par activité.

Le personnel du Secteur des finances et de l'administration et du Secteur des ressources humaines fournit orientations et conseils à tous les éléments opérationnels et fonctionnels. Ses lieux de travail sont les organismes mêmes qu'il dessert de façon à ce que la qualité des services de soutien qu'il fournit se maintienne. Les tableaux 9 et 12 fournissent des renseignements supplémentaires sur les ressources disponibles.

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Le Programme permet de répondre aux facteurs qui influent sur les deux Programmes opérationnels (Énergie et Minéraux et sciences de la Terre), aux charges déléguées aux Ministres et(ou) au sous-chef (p. ex., langues officielles et action positive) et aux exigences des organismes centraux. Ces facteurs sont expliqués aux chapitres 3 et 4.

E. Efficacité du Programme

Le Programme de l'administration fournit des services centraux de gestion et de soutien au Ministère. Par conséquent, ce Programme contribue directement à l'efficacité, à l'efficience et à l'économie des deux programmes opérationnels. Les chapitres 3 et 4 traitent de ce point. Sur le plan du rendement, cependant, l'évaluation du Programme se fonde sur les dépenses des deux programmes opérationnels, comme l'indique le tableau 4.

Tableau 4: Dépenses de fonctionnement (en millions de dollars) et années-personnes (A-P) du Ministère et du Programme de l'administration

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Tout le Ministère -- Budget de fonctionnement*	417,3	4 744	435,6	4 934	427,7	5 074
Programme d'administration*	40,9	672	40,0	661	37,4	668
Pourcentage de l'ensemble du Ministère que constitue le Programme d'administration	9,8	14,2	9,2	13,4	8,7	13,2

* Sont exclus les montants des subventions, des contributions, des crédits statutaires et non budgétaires.

Section II
Analyse par activité

A. Direction et coordination

Objectif

Orienter et coordonner les objectifs fédéraux et ministériels des programmes; réaliser les objectifs du gouvernement fédéral en accomplissant la mission du Ministère; et gérer les ressources allouées.

Description

Le Programme d'administration assure le soutien pour les cabinets des Ministres, des sous-ministres, des sous-ministres associés, ainsi que pour les bureaux du Secrétariat et de la Direction de la planification de la haute direction et des affaires du portefeuille. Cette dernière se charge de la coordination et de l'analyse; elle évalue les programmes, effectue les vérifications internes des opérations du Ministère, et voit à la coordination, à la promotion et à la gestion du mandat environnemental du Ministère.

Sommaire des ressources

Cette activité représente environ 16 % de l'ensemble des dépenses et environ 15 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 5 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 5: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Gestion et soutien ministériels	3 957	65	4 034	67	5 081	67
Coordination et liaison	527	7	527	7	268	7
Évaluation des programmes	1 226	10	1 217	10	1 014	10
Vérification interne	1 267	17	1 248	17	1 039	16
Affaires environnementales	370	5	348	5	234	4
	7 347	104	7 374	106	7 636	104

De ces dépenses, 67 % concerne les coûts en personnel, et 33 % le fonctionnement et l'entretien.

Le tableau 6 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 6: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Gestion et soutien ministériels	5 081	4 465	**(616)**
Coordination et liaison	268	506	**238**
Évaluation des programmes	1 014	1 130	**116**
Vérification interne	1 039	1 124	**85**
Affaires environnementales	234	341	**107**
	7 636	7 566	**(70)**

Explication de la différence: Il n'y a pas eu de modification significative.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les objectifs, extrants et résultats prévus ont été pour la plupart atteints. De brèves explications des réalisations notables principalement pour 1985-1986 sont données ci-après.

- Bien que d'importants changements aient été apportés au plan d'évaluation du Ministère au cours de 1985-1986 et 1986-1987, huit évaluations ont été achevées et les cinq évaluations suivantes sont à l'étape de l'autorisation et de la mise en oeuvre des recommandations:
  - Programme d'investissement dans les économies d'énergie dans les provinces de l'Atlantique
  - Programme d'encouragement du secteur pétrolier
  - Activité de la physique du globe
  - Programme des normes de consommation de carburant des véhicules automobiles
  - Programme d'achat et d'utilisation d'équipement solaire.

- Toutes les vérifications internes prévues en 1985-1986 ont été achevées malgré la charge supplémentaire de travail attribuée au Ministère par le Conseil du Trésor. Ce travail comprenait une vérification de la classification ainsi que l'évaluation et la surveillance du gel des dépenses discrétionnaires et de la dotation en personnel.

- Le changement presque complet d'effectif qui a eu lieu au milieu de l'année au Bureau des affaires environnementales a retardé la mise à jour des gestionnaires d'Énergie, Mines et Ressources (EMR) en ce qui concerne les nouvelles initiatives en matière d'environnement. Cependant, d'importantes initiatives ont été achevées et l'on a beaucoup contribué à l'examen par le gouvernement fédéral de la stratégie de protection de l'environnement, de la stratégie nationale en matière d'eau et de la politique relative à l'habitat des poissons.

Cette activité accomplira les fonctions suivantes en 1987-1988.

Coordination et liaison (7 A-P):

- Assurer la coordination et l'intégration des initiatives ayant trait à la politique et à la planification.

- Assurer une liaison efficace entre les bureaux de la haute direction et les organismes centraux, d'autres ministères et d'autres gouvernements.

- Fournir des études et des analyses indépendantes et objectives des dossiers et des initiatives du Ministère.

- Offrir l'aide technique requise pour la collecte, l'analyse et la distribution d'information sur les programmes régionaux, nationaux et internationaux ayant une incidence sur la mission d'EMR.

- Coordonner la participation du Ministère aux initiatives interministérielles et intergouvernementales qui recoupent les activités des secteurs ou des programmes.

- Colliger et résumer des documents d'information pour le Ministre.

Évaluation des programmes (10 A-P):

- Élaborer des formules d'évaluation à l'égard du Programme de démonstration dans les collectivités éloignées et de l'activité Technologie des minéraux et de l'énergie.

- Terminer l'évaluation de sept programmes:

  -- la planification en cas d'urgence
  -- l'utilisation du charbon
  -- l'Initiative nationale en matière d'économies d'énergie et d'énergies de remplacement
  -- la surveillance des sociétés d'énergie

-- l'Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales
-- l'application de la Loi sur les explosifs du Canada
-- le Programme géoscientifique des régions domaniales.

- Participer à l'établissement de cadres d'évaluation des programmes, nouveaux ou modifiés, à mesure qu'ils se présentent.

- Surveiller l'application des recommandations qui résultent de l'évaluation des programmes.

Vérification interne (17 A-P):

- Faire une vérification interne complète du Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie.

- Assurer le suivi de l'exercice de réduction des effectifs au Ministère, particulièrement à l'Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier.

- Exécuter des vérifications fonctionnelles dans certains domaines des services suivants:

  -- Gestion financière
  -- Gestion du personnel
  -- Services administratifs

- Effectuer des rappels afin de vérifier que les recommandations faites dans des rapports de vérification antérieurs ont bel et bien été mises en oeuvre.

Affaires environnementales (5 A-P):

- Gérer la mission du Ministère en matière d'environnement dans les domaines de l'énergie, des minéraux et de la géologie.

- Coordonner la réaction du Ministère aux nouvelles initiatives lancées par le gouvernement fédéral et les provinces en matière de politique de l'environnement.

- Mettre à jour la façon dont EMR gère les conséquences environnementales des activités énergétiques et minérales.

B. Finances et administration

Objectif

Fournir, aux éléments opérationnels du Ministère, des services financiers, d'administration et de traitement électronique des données, ainsi que des services de soutien en matière de gestion et de fonctionnement.

Description

Le Secteur des finances et de l'administration (F-A) se compose de quatres directions et d'un secrétariat.

Direction de la gestion financière: Cette direction emploie des agents financiers et le personnel de soutien connexe nécessaires pour desservir tous les éléments organisationnels du Ministère. La plupart des employés du secteur financier travaillent directement auprès des services de soutien et des organes de direction. Les coûts des éléments financiers sont ajoutés à ceux des activités qui bénéficient de leur soutien.

Cet élément organisationnel fournit des services et des conseils en matière de finances aux gestionnaires d'éxécution du Ministère. Les services actuels comprennent la planification et l'analyse financières, l'élaboration de politiques et de systèmes financiers et la prestation de services de comptabilité. La Direction de la gestion financière assure le fonctionnement et la mise à jour du système d'information financière. Cette direction est également chargée d'élaborer et de coordonner les processus de planification opérationnelle et de comptabilité du Ministère.

Direction de l'administration et des services informatiques: Cette direction gère et coordonne les activités réalisées par les éléments organisationnels suivants:

Centre des services d'ordinateur: Le Centre exploite du matériel de traitement électronique des données. Il offre toute la gamme de services informatiques à EMR et à d'autres ministères fédéraux.

Division des applications informatiques: La Division assure des services de développement des utilisations de Traitement électronique des données (TED) et de soutien à l'intention des clients du Ministère qui s'intéressent à l'utilisation des techniques de l'informatique pour exécuter leur travail.

Division des conseillers en gestion: La Division assure la prestation interne de services professionnels de consultation.

Bureau de la sécurité du Ministère: Ce bureau se charge d'élaborer la politique du Ministère en matière de sécurité et d'offrir certains services ministériels de sécurité.

Direction de la gestion de l'information: Elle répond de l'élaboration et du maintien de la politique, des marches à suivre, des systèmes et des services requis à l'appui de l'application générale de la politique du gouvernement en matière de gestion de l'information, entre autres de ce qui touche à la Loi sur l'accès à l'information et la protection des renseignements personnels, à la coordination de la collecte d'information, à la tenue à jour d'un fichier de l'information au Ministère et à la gestion des dossiers, quelles qu'en soient la forme ou les caractéristiques. D'autres services sont fournis, y compris le traitement de texte, la formation en traitement de texte, le service de courrier et de livraison par porteur, les manuels du Ministère et la vente de cartes.

Secrétariat à la planification et à l'élaboration des politiques en informatique: Ce secrétariat fournit des services à tout le Ministère pour l'élaboration, la coordination et la surveillance des systèmes, politiques, stratégies, plans, normes et directives en matière d'informatique.

Direction des services administratifs: La Direction regroupe des spécialistes de la gestion du matériel et de la planification et de la gestion immobilières (y compris des télécommunications), qui assurent à la fois des services aux gestionnaires de programme et une orientation fonctionnelle aux services administratifs répartis dans les directions et les secteurs d'activité. Le coût de ces services décentralisés est inclus dans celui de l'activité desservie.

Le reste de la Direction, comprenant des spécialistes de leurs domaines respectifs, se compose:

- des services de sécurité et d'hygiène professionnelles
- des services bibliothécaires
- des services d'arts graphiques et de matériel audio-visuel.

Sommaires des ressources

Cette activité représente environ 44 % de l'ensemble des dépenses et environ 56 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 7 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 7: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Gestion financière	3 564	63	2 883	51	2 690	53
Administration	8 965	150	9 255	148	9 192	153
Traitement électronique des données	4 322	118	4 374	118	4 139	118
Services de soutien du Ministère	2 154	39	1 446	27	1 427	30
Gestion et appui de l'activité	522	7	478	7	454	7
	19 527	377	18 436	351	17 902	361

De ces dépenses, 56 % ont trait aux coûts en personnel, 43 % au fonctionnement et à l'entretien, et 1 % aux coûts des dépenses en capital.

Le tableau 8 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 8: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Gestion financière	2 690	2 873	(183)
Administration	9 192	9 428	(236)
Traitement électronique des données	4 139	3 636	503
Services de soutien du Ministère	1 427	1 637	(210)
Gestion et appui de l'activité	454	290	164
	17 902	17 864	38

Explication de la différence: Il n'y a pas eu d'écart notable.

Selon le Budget de dépenses 1987-1988, le Secteur des finances et de l'administration utilise les années-personnes indiquées ci-dessous.

Tableau 9: Années-personnes du Secteur des finances et de l'administration

	Programme d'administration	Programme de l'énergie	Programme des MST	Total
Gestion financière	63	49	61	173
Administration	150	—	43	193
Traitement électronique de données	118	—	—	118
Services de soutien du Ministère	39	—	—	39
Gestion des secteurs	7	—	—	7
	377	49	104	530

Données sur le rendement et justification des ressources

Les objectifs, extrants et résultats prévus ont été pour la plupart atteints. De brèves explications des réalisations notables sont données ci-dessous.

- La mise en oeuvre du Système d'information financière et de gestion (SIFG) a été achevée en 1986 sans dépasser le budget prévu de 100 000 $.

- La réalisation de deux projets pilotes ayant trait à l'automatisation des manuels des politiques et des procédures du Ministère et des index des dossiers du Ministère a été achevée en 1986, de même que la mise en oeuvre de procédures ayant trait à l'accès à l'information et à la protection des renseignements personnels. Le budget prévu de 300 000 $ a été respecté.

Cette activité accomplira les fonctions suivantes en 1987-1988.

Gestion financière (173 A-P): En plus des fonctions actuelles en matière d'administration financière, un projet sera entrepris afin de transformer le SIFG de manière à pouvoir passer du gros ordinateur CYBER à celui d'IBM, mettre en place les mécanismes qui permettront aux utilisateurs d'extraire eux-mêmes et de manipuler leurs données et assurer la demande électronique de paiement par Approvisionnements et Services Canada (ASC).

Administration (193 A-P): En plus de voir à la prestation soutenue de services administratifs, elle entreprendra les projets suivants:

- Après la présentation des résultats d'une étude de l'utilisation des locaux et d'une étude de l'optimisation des locaux de travail, élaborer et mettre en oeuvre un plan à long terme en matière de locaux et un régime de financement approprié à la réalisation des projets d'entretien et d'amélioration des installations utilisées par EMR, y compris un milieu de travail sécuritaire et sain. Ce projet devrait être terminé en mars 1987, et coûtera approximativement 1 450 000 $.

- Continuer d'élaborer des orientations et des marches à suivre concernant la gestion du matériel et la planification et la gestion immobilières à EMR.

- La mise en place du système ministériel de classification idéologique ainsi que l'entrée en vigueur des guides des politiques et des marches à suivre connexes se poursuivront. En même temps, le système automatisé de gestion de l'information sera progressivement adopté au fur et à mesure que les systèmes et les processus de gestion des dossiers et de gestion de l'information seront mis en place dans les secteurs et les directions et que les employés auront reçu la formation voulue. Pour 1987-1988, les coûts estimatifs s'établissent à environ 700 000 $.

Traitement électronique des données (118 A-P): Les projets suivants seront réalisés:

- Refaire la configuration du matériel et des services de manière à les aligner sur les résultats de l'étude, effectuée en 1986-1987, des besoins centralisés optimaux du Ministère en matière de calcul.

- Raffiner davantage le processus de planification de l'informatique au Ministère.

- Acquérir un système de télécommunications verbales et de transmission de données pour le Ministère dans la région de la Capitale nationale.

Services de soutien du Ministère (39 A-P): Les projets suivants seront réalisés:

- La nouvelle politique gouvernementale en matière de sécurité sera mise en oeuvre d'ici mars 1989 et comportera la restructuration du programme de sécurité du Ministère, notamment:

  -- l'étude, la révision et l'élaboration des politiques et des procédures du Ministère pour la sécurité;

  -- la réorganisation de la sécurité, en fonction des besoins de la nouvelle politique gouvernementale et des gestionnaires du Ministère; et

  -- l'application d'un nouveau programme proactif pour mieux satisfaire aux besoins des gestionnaires du Ministère.

- Poursuite de l'élaboration d'orientations et de marches à suivre ministérielles en matière de sécurité et d'hygiène professionnelles et d'arts graphiques.

C. Gestion des ressources humaines

Objectif

Élaborer des politiques et des programmes et fournir des services en vue de satisfaire à la demande actuelle et future du Ministère en matière de gestion du personnel.

Description

Le Sous-ministre adjoint aux Ressources humaines est responsable des questions de ressources humaines dans l'ensemble du Ministère, notamment la planification des ressources humaines, la dotation en personnel, la formation et le perfectionnement, l'organisation et la classification, les relations de travail, la rémunération et les avantages sociaux, les langues officielles et les programmes d'action positive.

Direction des opérations des programmes du personnel: La Direction fournit des conseils et des services opérationnels en matière de personnel, en grande partie par l'entremise de quatre bureaux du personnel de secteur décentralisés qui desservent les organisations hiérarchiques et fonctionnelles du Programme de l'administration, du Programme de l'énergie et du Programme des minéraux et des sciences de la Terre. Des divisions spécialisées de la Direction fournissent aussi un soutien fonctionnel relatif aux politiques en matière de personnel. Les coûts se reflètent dans le Programme desservi.

Elle s'occupe en permanence de la dotation en personnel, du réaménagement de l'effectif, de la classification et de l'organisation, des relations de travail, de l'indemnisation et des avantages sociaux, des langues officielles ainsi que de la formation et du perfectionnement en ce qui a trait aux politiques et aux systèmes, notamment le Système d'information sur la gestion du personnel, et aux procédures relatives à chaque responsabilité fonctionnelle.

Direction de l'élaboration des programmes du personnel: La Direction, par l'entremise de trois divisions, élabore et recommande des politiques et des procédures et fournit, aux organisations hiérarchiques et fonctionnelles relevant des Programmes d'administration, de l'énergie et des minéraux et des sciences de la Terre, conseils et services sur toutes les questions de ressources humaines se rapportant particulièrement aux langues officielles, à l'action positive, ainsi qu'à la planification des ressources humaines.

De plus, elle coordonne l'intégration du Plan pluriannuel des ressources humaines à celui des opérations, s'assurant que les besoins de ressources humaines découlent de besoins opérationnels.

Division de la catégorie de la gestion, organisation et classification: Elle fournit aux gestionnaires hiérarchiques supérieurs du Ministère de l'orientation, des services et des conseils en matière de personnel

lorsqu'il s'agit de postes ou d'employés relevant des groupes EX, GS et GSE et elle offre des services et des conseils en matière de conception d'organigramme et de classification de postes pour tous les autres niveaux d'emploi d'EMR, par l'intermédiaire de la Direction du programme des opérations du personnel.

Sommaire des ressources

L'activité représente environ 11 % de l'ensemble des dépenses du Programme et environ 14 % de l'ensemble des années-personnes. Le tableau 10 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 10: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Programme des opérations du personnel	**2 458**	**49**	2 815	56	2 518	56
Élaboration des programmes du personnel	**1 128**	**22**	1 309	33	1 467	32
Catégorie de la gestion, organisation et classification	**463**	**10**	179	4	206	4
Gestion et appui de l'activité	**758**	**15**	572	11	757	7
	4 807	**96**	4 875	104	4 948	99

De ces dépenses, 85 % concerne les coûts en personnel et 15 % au fonctionnement et à l'entretien.

Le tableau 11 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Table des matières

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1987-1988 -- Partie II du Budget des dépenses 3-4
B. Emplois des autorisations en 1985-1986 -- Volume II des Comptes publics 3-6

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1987-1988
1. Points saillants 3-7
2. Sommaire des besoins financiers 3-10
B. Rendement récent
1. Points saillants 3-12
2. Examen des résultats financiers 3-15
C. Données de base
1. Introduction 3-15
2. Liens particuliers 3-16
3. Mandat 3-18
4. Objectif du Programme 3-18
5. Organisation du Programme en vue de son exécution 3-18
D. Perspectives de planification
1. Facteurs externes qui influent sur le Programme 3-19
2. Incidence de la chute du prix international du pétrole 3-22
3. Initiatives 3-24
4. État des initiatives annoncées antérieurement 3-28
E. Efficacité du Programme 3-30

Section II
Analyse par activité

A. Politique énergétique 3-33
B. Économies d'énergie et des énergies renouvelables 3-39
C. Ressources énergétiques 3-47
D. Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières 3-56
E. Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales 3-60
F. Gestion et appui du Programme 3-70

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article 3-73
2. Besoins en personnel 3-74
3. Paiements de transfert 3-76
4. Recettes 3-79
5. Prêts 3-79
6. Coût net du Programme 3-81
7. Fonds de recherche pour l'étude de l'environnement 3-82
8. Indemnisation pétrolière 3-83
9. Paiements d'incitation à l'expansion des marchés 3-84
10. Structure révisée et celle de 1985-1986 pour le Programme et de l'activité 3-85
B. Autres renseignements
1. Autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme de l'énergie 3-86
2. Programmes de sécurité énergétique 3-87
3. Liste des acronymes, abréviations et initiales 3-90

Tableau 11: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Programme des opérations du personnel	2 518	2 726	**(208)**
Élaboration des programmes du personnel	1 467	1 251	**216**
Catégorie de la gestion, organisation et classification	206	179	**27**
Gestion et appui de l'activité	757	562	**195**
	4 948	4 718	**230**

Explication de la différence: L'excédent résulte principalement de l'augmentation des coûts des traitements et indemnités de cessation d'emploi.

Le tableau 12 montre comment les années-personnes de 1987-1988 du Secteur des ressources humaines se répartissent dans les trois Programmes.

Tableau 12: Années-personnes du Secteur des ressources humaines

	Programme d'administration	Programme de l'énergie	Programme des MST	Total
Programme des opérations du personnel	49	21	39	109
Élaboration des programmes du personnel, y compris les langues officielles	22	--	--	22
Catégorie de la gestion, organisation et classification	10	--	--	10
Gestion et appui de l'activité	15	--	--	15
	96	21	39	156

Données sur le rendement et justification des ressources

Les objectifs, extrants et résultats prévus ont été pour la plupart atteints. De brèves explications des réalisations notables principalement pour 1985-1986 sont données ci-dessous.

- Achèvement d'une étude administrative de la dotation au Ministère entreprise en collaboration avec la Commission de la Fonction publique.

- Mise au point, à un coût de près de 30 000 $, d'un processus d'interaction orale pour les services d'examens linguistiques destinés aux employés du Ministère.

- Achèvement de l'automatisation de la fonction compensation et avantages sociaux, ce qui a ramené le taux d'erreur de 4,6 % à 0,4 %.

- Annulation des plans visant l'élaboration d'un module d'années-personnes à l'intérieur du SIFG puisqu'un tel module existe déjà dans le Système de rapports administratifs sur le personnel (SRAP) qui sera mis en place en 1986-1987.

- Création d'un Service chargé de réduire et de réaménager l'effectif.

- Approbation par le Conseil du Trésor de l'intégration du Plan pluriannuel des ressources humaines du Ministère aux plans opérationnels pluriannuels.

- Reclassification de 500 postes du Groupe du soutien technologique et scientifique.

- Mise en oeuvre du Code régissant les conflits d'intérêts et l'après-mandat dans la fonction publique.

Cette activité accomplira les fonctions suivantes en 1987-1988.

Direction du programme des opérations du personnel (49 A-P): En plus des grandes fonctions qu'elle remplit en permanence en matière d'administration du personnel, la Direction entreprendra les projets suivants:

- Préparer les gestionnaires à assumer les responsabilités de dotation qui leur sont déléguées par suite des recommandations du groupe de travail mixte de la Commission de la Fonction publique (CFP) et d'EMR de la réforme administrative et de la dotation, et les former en conséquence.

- Élaborer et mettre en place un système automatisé de formation et de perfectionnement afin d'améliorer la mise en oeuvre des procesus de formation et de perfectionnement au Ministère.

- Mettre au point un système automatisé concernant l'emploi des étudiants pour répondre aux exigences des cadres en matière d'information sur l'emploi des étudiants.

- Effectuer la reclassification de 580 postes des sciences physiques, de la chimie et de la biologie, conformément aux nouvelles normes.

- Mettre en oeuvre, avec l'aide d'ASC, d'un régime d'avantages sociaux qui coûtera près de 35 000 $.

Direction de l'élaboration des programmes du personnel (22 A-P): En plus des grandes fonctions qu'elle remplit en permanence, la Direction entreprendra les projets suivants:

- Examiner les façons d'augmenter le nombre de francophones dans la catégorie scientifique et professionnelle.

- Assurer le suivi et l'évaluation de tous les programmes d'EMR dans l'optique de la Loi sur les langues officielles et de ses trois grands objectifs: service au public, langue de travail et représentation équitable des deux groupes linguistiques.

- Étendre le service de gestion des ressources humaines aux postes et employés des niveaux GS-1 et GS-2 d'ici mars 1988.

- Élaborer et recommander des programmes et fixer des cibles quantitatives visant à relever la représentation des minorités visibles au Ministère.

- Poursuivre l'intégration de la planification des ressources humaines et des processus de planification stratégique et opérationnelle et budgétaire.

- Achever l'élaboration de politiques ministérielles relativement au Programme d'action positive et à l'achat d'aides techniques pour les employés handicapés.

Division de la catégorie de la gestion, organisation et classification (10 A-P): En plus des services de personnel qu'elle offre en permanence, la Division entreprendra les projets suivants: mettre sur pied la Phase II d'un répertoire informatisé des postes et des employés des groupes EX, GS et GSE, au coût approximatif de 40 000 $.

D. Communications

Objectif

Assurer la communication, au grand public, de l'information portant sur la politique et les programmes en matière d'énergie, de minéraux, des sciences de la Terre, de la recherche et de la technologie liés à l'aire continentale canadienne et à ses ressources minérales et énergétiques.

Description

Assurer la prestation de services complets d'information à l'appui des Ministres et des programmes du Ministère. L'activité fournit au grand public des renseignements sur l'énergie, les minéraux et les sciences de la Terre et assure l'analyse des informations diffusées par les médias, de l'opinion et de l'attitude du public envers les politiques et les programmes ministériels, ainsi que l'examen et l'évaluation des activités du Ministère en matière d'information; elle assure aux programmes du Ministère le soutien nécessaire pour les expositions et les présentations audio-visuelles; enfin, elle dresse, coordonne et met en oeuvre des plans pour la diffusion des nouvelles orientations et initiatives du Ministère.

Sommaire des ressources

L'activité représente environ 29 % de l'ensemble des dépenses du Programme et environ 14 % de l'ensemble des années-personnes. Le tableau 13 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 13: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Sensibilisation du public	3 610	39	3 500	39	2 910	43
Services de soutien	7 444	35	6 794	36	5 388	35
Gestion et appui de l'activité	1 988	21	2 358	25	2 174	26
	13 042	95	12 652	100	10 472	104

De ces dépenses, 34 % se rapporte aux coûts en personnel, et 66 % au fonctionnement et à l'entretien.

Le tableau 14 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 14: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Sensibilisation du public	2 910	3 111	(201)
Services de soutien	5 388	8 611	(3 223)
Gestion et appui de l'activité	2 174	2 312	(138)
	10 472	14 034	(3 562)

Explication de la différence: Une décision prise visant à réduire les dépenses de publicité explique environ la moitié des changements apportés. En outre, des réductions ont été faites dans le cadre de la compression générale des dépenses du gouvernement et de la contribution du Ministère au kiosque de Télidon à l'Expo 86.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les objectifs, extrants et résultats prévus ont été pour la plupart atteints. De brèves explications des réalisations notables principalement pour 1985-1986 sont données ci-dessous.

- Une aide en matière de communications a été fournie au ministre d'EMR lors de l'annonce de la Politique énergétique des régions domaniales ainsi que de l'Entente sur les marchés et les prix du gaz naturel conclue avec les provinces en octobre 1985.

- Une exposition sur la télédétection a été préparée conjointement par le Centre canadien de télédétection et le secteur privé pour le Congrès mondial de l'éducation et de la technologie.

- Une campagne de publicité a été lancée pour promouvoir la maison à haut rendement énergétique R-2000. Cette campagne était axée sur les avantages que présente, pour son propriétaire, la maison R-2000 tant sur le plan économique que pour la qualité de vie.

- Des projets spéciaux pour EXPO 86, y compris des publications, des vidéos et des démonstrations, ont été élaborés afin de présenter les travaux du Projet du plateau continental polaire et du Centre géoscientifique du Pacifique. De plus, une démonstration et des publications nouvelles sur les combustibles de remplacement ont été préparées pour EXPO 86.

Cette activité accomplira les fonctions suivantes en 1987-1988.

Sensibilisation du public (39 A-P):

- Sensibiliser davantage le public aux programmes et politiques du gouvernement en matière de recherche et de technologie, de politique minérale, de sciences de la Terre, d'hydrocarbures, de régions pionnières, d'économies et d'énergies de remplacement.

- Effectuer des recherches pour évaluer la réaction du public à l'égard des programmes du Ministère.

- Assurer la présence du Ministère et établir un service d'information partout au pays.

Services de soutien (35 A-P):

- Fournir un soutien créatif à la gamme complète des activités d'information.

- Veiller à la cohérence de l'image cible du Ministère, notamment auprès de certains groupes cibles.

- Veiller à la qualité des produits du Ministère qui ont trait à l'information.

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Tableau 15: Détails des besoins financiers par article (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1987-1986	Réel 1985-1986
Personnel			
Traitements et salaires	25 254	23 857	23 892
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	3 783	3 364	3 598
Autres frais touchant le personnel	10	10	131
	29 047	27 231	27 621
Biens et services			
Transports et communications	2 768	2 768	2 425
Information	5 596	5 596	3 893
Autres services professionnels et spéciaux	7 499	7 945	7 192
Location	3 514	3 514	3 121
Achat de services de réparation et d'entretien	2 613	2 613	2 890
Services publics, fournitures et approvisionnements	1 753	1 753	1 140
Toutes autres dépenses	19	19	5
	23 762	24 208	20 666
Totaux des dépenses de fonctionnement	52 809	51 439	48 287
Capital	390	374	1 296
Total des dépenses	53 199	51 813	49 583
Moins: recettes à valoir sur le crédit	(8 476)	(8 476)	(8 625)
	44 723	43 337	40 958

2. Besoins en personnel

Les frais de personnel de 29 097 000 $ représentent 65 % des dépenses totales de fonctionnement du Programme d'administration. L'information concernant les années-personnes est présentée aux tableaux 16 et 17.

Tableau 16: Besoins en années-personnes par activité

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Direction et coordination	**104**	106	104
Finances et administration	**377**	351	361
Gestion des ressources humaines	**96**	104	99
Communications	**95**	100	104
	672	661	668

L'augmentation de 11 années-personnes entre les besoins de 1987-1988 et les prévisions de 1986-1987 résulte des explications ci-dessous:

o Réduction résultant de la fusion des portefeuilles des ministres d'État (Mines et Foresterie) (Direction et coordination)	(2)
o Transfert, du Programme de l'énergie (Finances et administration), des Services de consultation en gestion	17
o Transfert, de l'Économies d'énergie et substituts du pétrole, Programme de l'énergie (Finances et administration), du service des dossiers	7
o Transfert des services des langues officielles aux services du personnel des Secteurs dans le PMST et le Programme de l'énergie	(6)
o Réductions de l'effectif en application de la politique gouvernementale	(5)
	11

Tableau 17: Détail des besoins en personnel

Catégories et Groupes	Années-personnes autorisées 87-88	86-87	85-86	Échelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1987-1988
Gestion	26	26	26	51 400 -- 100 700	73 128
Scientifique et professionnelle					
Bibliothéconomie	4	4	4	21 932 -- 50 712	35 484
Sciences physiques	3	3	3	19 282 -- 70 800	55 062
Administration et service extérieur					
Achat et approvisionnement	9	8	9	15 192 -- 57 980	42 737
Gestion des finances	29	30	29	16 161 -- 57 980	47 075
Gestion des systèmes d'ordinateurs	71	69	69	20 103 -- 65 808	43 537
Gestion du personnel	30	33	34	22 940 -- 63 870	45 308
Organisation et méthodes	18	18	12	14 413 -- 57 980	47 946
Services administratifs	138	143	129	16 955 -- 58 562	38 486
Services d'information	61	62	58	14 581 -- 57 980	44 078
Technique					
Dessin et illustrations	12	13	15	17 248 -- 44 693	30 912
Soutien administratif					
Commis aux écritures et aux règlements	154	132	168	13 887 -- 34 086	23 455
Communications	2	3	3	16 498 -- 33 017	23 978
Mécanographie	4	3	--	13 600 -- 27 137	14 435
Secrétariat, sténographie, et dactylographie	61	55	54	13 569 -- 34 304	24 064
Traitement mécanique des données	29	33	34	14 338 -- 39 870	27 796
Exploitation					
Manoeuvres et hommes de métier	1	3	5	15 632 -- 42 367	22 154
Services divers	3	6	7	13 754 -- 44 350	22 105
Autres	17	22	25	-- --	--

Nota: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle des traitements de chacun des groupes professionnels au 31 octobre 1986. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

3. Recettes

Les recettes du Programme d'administration sont portées au crédit de ce Programme et sont disponibles pour compenser les dépenses de l'activité jusqu'à concurrence de 125 % du montant des recettes figurant dans le Budget des dépenses principal.

Tableau 18: Recettes par catégorie (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Services et rémunération de services	**8 476**	8 476	8 625

Services et rémunération de services: Les sommes en question sont récupérées auprès d'organismes au sein d'EMR et d'autres ministères pour les services informatiques, la location de matériel de traitement électronique des données et les services de conseils et programmation en informatique.

L'augmentation entre 1986-1987 et 1987-1988 découle d'une modification de la politique ministérielle concernant le recours aux entreprises d'experts-conseils en informatique. Presque tous les marchés conclus auparavant par les éléments organiques du Ministère seront dorénavant administrés et payés par le Centre de services d'informatique. De plus, on commence à faire payer le recours à des experts-conseils internes en traitement électronique des données. Les coûts seront récupérés des éléments organiques en question.

4. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées sur ses crédits votés et législatifs. Mais il faut aussi tenir compte des services reçus sans frais et des recettes non fiscales du Programme pour en établir le coût estimatif net. Le tableau 19 fournit des détails à ce sujet.

Tableau 19: Coûts net du Programme pour 1987-1988 (en milliers de dollars)

Budget principal 1987-1988	Plus* autres coûts	Coût total du Programme	Moins** recettes	Coût estimatif net du Programme **87-88**	86-87
53 199	7 122	60 321	8 476	**51 845**	49 288

* Les autres coûts comprennent:

	(en milliers de dollars)
• Les frais relatifs aux locaux fournis par Travaux publics Canada	6 369
• Assurance chirurgicale-médicale et dentaire	629
• Services divers fournis par d'autres ministères	124
	7 122

** Le tableau 18 donne des détails sur les recettes.

B. Autres renseignements

1. Autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme d'administration

Loi sur l'accès à l'information
Loi de 1982 sur le Canada
Loi sur l'administration financière
Loi canadienne sur les droits de la personne
Loi nationale sur le film
Loi sur les langues officielles
Loi sur la protection des renseignements personnels
Loi sur l'emploi dans la Fonction publique
Loi sur les relations de travail dans la Fonction publique

2. Liste des acronymes, abréviations et initiales

A-P	Années-personnes
ASC	Approvisionnements et Services Canada
CFP	Commission de la Fonction publique
EGS	Équivalent de gestion supérieure
EMR	Énergie, Mines et Ressources Canada
EX	Exécutif
F-A	Finances et administration
GS	Gestion supérieure
GSE	Gestion supérieure équivalent
INEEER	Initiative nationale en matière d'économie d'énergie et d'énergie de remplacement
PMST	Programme des minéraux et des sciences de la Terre
(S)	Statutaire
SIFG	Système d'information financière et de gestion
S-M	Sous-ministres
S-M assoc.	Sous-ministres associés
SRAP	Système de rapports administratifs sur le personnel
TED	Traitement électronique des données

Programme de l'énergie

Plan des dépenses
1987-1988

Autorisations de dépenser

A. Autorisation pour 1987-1988 — Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédits	(en milliers de dollars)	Budget principal 1987-1988	Budget principal 1986-1987
	Programme de l'énergie		
5	Dépenses de fonctionnement	**96 498**	126 689
10	Subventions et contributions	**42 844**	69 023
15	Programme d'encouragement du secteur pétrolier	**130 000**	950 000
(S)	Paiements à l'Interprovincial Pipe Line Limited à l'égard des déficits subis relativement au prolongement jusqu'à Montréal	**15 000**	15 000
(S)	Fonds de développement Canada--Nouvelle-Écosse	**40 000**	50 000
(S)	Fonds des recettes provenant des ressources pétrolières et gazières extracôtières	**3 000**	10 000
(S)	Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement	**(1 362)**	--
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**5 988**	6 467
	Autorisation non requise		
	Programme canadien de remplacement du pétrole	**—**	2 000
	Postes non requis		
	Indemnisation pétrolière	**—**	10 000
	Total budgétaire	**331 968**	1 239 179
L20	Prêts pour financer l'interconnexion régionale de réseaux de transport de l'électricité	**1 000**	3 718
	Total du Programme	**332 968**	1 242 897

Crédit — Libellé et sommes demandées

Crédits	(dollars)	Budget principal 1987-1988
	Énergie	
5	Énergie -- Dépenses de fonctionnement	**96 498 000**
10	Énergie -- Subventions inscrites au Budget et contributions	**42 844 000**
15	Paiements aux fins de la Loi sur le programme d'encouragement du secteur pétrolier	**130 000 000**
L20	Prêts, selon les conditions approuvées par le Gouverneur en conseil, pour aider au financement de l'interconnexion régionale de réseaux de transport de l'électricité	**1 000 000**

Autorisations de dépenser

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1987-1988									Budget principal 1986-1987
		Budgétaire						Non budgétaire		
	Années-personnes autorisées	Fonctionnement	Dépenses en capital	Paiements de transfert	Total partiel	Moins: Recettes à valoir sur le Crédit	Total	Prêts, dotations en capital et avances	Total	
Politique énergétique	126	8 207	36	125	8 368	--	8 368	--	**8 368**	8 696
Économies d'énergie et des énergies renouvelables	323	55 645	143	33 066	88 854	--	88 854	--	**88 854**	127 624
Ressources énergétiques[1]	157	14 024	84	23 572	37 680	--	37 680	1 000	**38 680**	151 904
Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières	157	12 356	75	130 000	142 431	--	142 431	--	**142 431**	969 502
Administration du pétrole et du gaz des terres du domaniales[2]	92	7 940	56	44 020	52 016	2 764	49 252	--	**49 252**	68 972
Gestion et appui du Programme	68	4 266	36	1 081	5 383	--	5 383	--	**5 383**	5 199
Fonds disponibles provenant de l'Alberta dans le cadre du Programme d'incitation à l'expansion des marchés	--	--	--	--	--	--	--	--	**—**	(89 000)
	923	102 438	430	231 864	334 732	2 764	331 968	1 000	**332 968**	1 242 897
Années-personnes autorisées en 1986-1987	1 136									

1 Cette activité comprend les paiements pour indemnisation effectuée à même le Compte d'indemnisation pétrolière.

2 Cette activité comprend le fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement. Les besoins nets en trésorerie sont égaux au bénéfice (ou au déficit) de fonctionnement prévu. Pour de plus amples renseignements sur l'étude de l'environnement, se reporter à la page 3-31.

B. Emploi des autorisations en 1985-1986 — Volume II des Comptes publics

Crédits	(dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
	Budgétaire			
5	Dépenses de fonctionnement	136 342 505	130 362 702	110 424 345
10	Subventions et contributions	199 991 000	187 991 001	140 371 501
15	Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes	109 500 000	54 500 001	37 242 813
20	Programme canadien de remplacement du pétrole	40 000 000	113 000 000	112 068 909
25	Programme d'encouragement du secteur pétrolier	1 600 000 000	1 600 000 000	1 499 758 602
(S)	Paiements à l'Interprovincial Pipe Line Limited à l'égard des déficits subis relativement au prolongement du réseau jusqu'à Montréal	8 400 000	8 683 851	8 683 851
(S)	Paiements d'indemnisation pétrolière à des personnes en vertu de la Loi sur l'administration de l'énergie, telle que modifiée	290 000 000	500 000 000	(136 003 527)
(S)	Fonds de développement Canada--Nouvelle-Écosse--Paiements aux fins de la Loi sur l'Accord entre le Canada et la Nouvelle-Écosse sur la gestion des ressources pétrolières et gazières	50 000 000	100 000 000	80 668 326
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	7 703 000	8 493 000	8 493 000
(S)	Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement	—	3 664 118	1 553 040
(S)	Fonds des recettes provenant des ressources pétrolières et gazières	—	4 855 978	4 855 978
(S)	Remboursements de montants portés aux recettes d'exercices précédentes	—	85 314	85 314
	Total budgétaire	2 441 936 505	2 711 635 965	1 868 202 152
	Non budgétaire			
L30	Prêts pour financer l'interconnexion régionale de réseaux de transport de l'électricité	8 277 000	8 277 000	2 061 278
L31C	Prêts à la Société New Grade Energy Inc. pour la construction d'une usine de valorisation du pétrole lourd en Saskatchewan et pour une étude se rapportant à cette usine	—	3 400 000	3 310 043
(S)	Souscriptions des actions et des débentures de la Société coopérative de l'énergie	—	42 196 000	—
	Total non budgétaire	8 277 000	53 873 000	5 371 321
	Total du Programme — Budgétaire et non budgétaire	2 450 213 505	2 765 508 965	1 873 573 473

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1987-1988

1. Points saillants

Voici les points saillants du Programme de l'énergie en 1987-1988. Les références sont données afin d'aider le lecteur à obtenir plus de détails.

Politique énergétique

- Mettre sur pied des politiques, des initiatives et des programmes énergétiques qui sont conformes aux objectifs du Ministère et aux objectifs plus vastes du gouvernement. Voir les pages 3-24 à 3-38.

- Surveiller les ententes fédérales-provinciales ayant trait aux programmes énergétiques (y compris les revendications territoriales des autochtones associées aux ressources) et fournir des conseils afin d'en assurer la pertinence et l'utilité. Voir les pages 3-24 à 3-38.

- Fournir des conseils sur la gestion efficace des relations énergétiques du Canada avec d'autres pays et avec des organismes internationaux tels que que l'Agence internationale de l'énergie (AIE) et l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Voir les pages 3-24 à 3-38.

Économies d'énergie et des énergies renouvelables

- Mettre en application le programme de l'Initiative nationale en matière d'économie d'énergie et d'énergie de remplacement en vertu des Protocoles d'entente actuels et signer un tel document avec l'Île-du-Prince-Édouard. Voir les pages 3-24 à 3-38 et 3-43 à 3-46.

- Appuyer les économies d'énergie et les énergies renouvelables en soulignant la sensibilisation des consommateurs, les programmes de démonstration, le transfert de la technologie afin d'accroître l'efficacité énergétique. Voir les pages 3-24 à 3-38 et 3-43 à 3-46.

- Appuyer le développement et la commercialisation de technologies renouvelables dans le domaine de l'énergie, comme la bio-énergie, l'énergie solaire, l'énergie éolienne et de petites centrales hydro-électriques. Voir les pages 3-24 à 3-38, 3-43 à 3-46 et 3-87 à 3-90.

Ressources énergétiques

Nota: Toutes les références pour cette activité peuvent être trouvées aux pages 3-24 à 3-38 et 3-53 à 3-55.

- Surveiller l'évolution des tendances internationales ainsi que les marchés et les prix du pétrole brut et des produits pétroliers au Canada, et en évaluer les répercussions, afin d'assurer que les gouvernements, les producteurs et les consommateurs jouissent d'un marché libre.

- Surveiller l'industrie pétrolière, les provinces et les territoires, et communiquer avec eux, afin de résoudre les problèmes de production, d'approvisionnement, de transport, de traitement, d'utilisation et de commercialisation énergétiques, de sorte à répondre aux besoins généraux du marché de l'énergie.

- Voir à l'établissement de politiques visant à encourager la mise en valeur de nouvelles sources de gaz naturel et à accroître les marchés du gaz naturel au pays et à l'étranger.

- Surveiller l'industrie du gaz naturel, les provinces et les territoires, et communiquer avec eux, afin d'assurer qu'ils se conforment à l'Entente sur les marchés et les prix du gaz naturel.

- Évaluer les procédures ayant trait à la délivrance des licences d'exportation de l'électricité afin de les rationaliser et de raccourcir le processus d'approbation.

- Coordonner l'évaluation périodique par EMR des capacités en matière d'approvisionnement en uranium.

- Au besoin, modifier les politiques actuelles afin de permettre à l'industrie de l'uranium de contribuer le plus possible à l'essor économique du Canada, notamment en analysant et en maintenant les marchés à l'exportation, surtout aux États-Unis.

- Conseiller le gouvernement en ce qui a trait à l'utilisation au pays et à l'étranger des réacteurs CANDU, et à la participation du Canada à l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN) et à l'AIEA.

- Établir une politique fédérale de gestion des déchets radioactifs et sensibiliser davantage le public à ce sujet.

- Évaluer la situation de l'énergie nucléaire au Canada à la suite de l'accident de Tchernobyl, afin d'élaborer des stratégies pertinentes en matière d'information.

- Encourager la mise au point de carburants de remplacement tels que le gaz naturel, le propane et le méthanol.

- Encourager l'utilisation plus efficace de l'énergie dans le secteur des transports.

Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières

- Aux termes du Programme d'encouragement du secteur pétrolier (PESP), administrer les droits acquis en ce qui a trait aux accords de forage actuellement en vigueur qui ont été conclus avant la signature de l'Accord de l'Ouest et qui prendront fin au plus tard le 31 décembre 1987. Voir la page 3-59.

Gestion et appui du Programme

- Surveiller et publier les tendances du secteur pétrolier en ce qui a trait à l'investissement, à la rentabilité et à l'organisation, et surveiller la réponse de l'industrie aux mesures budgétaires et énergétiques prises par le gouvernement fédéral.

- Élaborer des plans afin de poursuivre les programmes interministériels de recherche et développement (R-D) énergétiques.

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1: Besoins financiers par activité (en milliers de dollars)*

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Différence	Détails à la page
Politique énergétique	**8 368**	29 052	(20 684)	3-34
Économies d'énergie et des énergies renouvelables	**88 854**	99 364	(10 510)	3-40
Ressources énergétiques	**38 680**	158 838	(120 158)	3-49
Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières	**142 431**	958 463	(816 032)	3-57
Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales	**49 252**	67 311	(18 059)	3-62
Gestion et appui du Programme	**5 383**	5 384	(1)	3-71
	332 968	1 318 412	(985 444)	
Moins: Programme d'incitation à l'expansion des marchés	--	(99 500)	99 500	3-84
Total des crédits	**332 968**	1 218 912	(885 944)	
Années-personnes	**923**	1 068	(145)	3-74

* Les chiffres de 1986-1987 pour tout le Programme ont été énoncés de nouveau afin d'être conformes avec la structure du Programme et de l'activité révisée qui a été adoptée pour 1987-1988. (Des rapports sont donnés au tableau 33, à la page 3-85.)

Explication de la différence: Les dépenses pour 1987-1988 estimées à 333,0 millions de dollars, représentent une baisse approximative de 885,9 millions de dollars, soit 73 %, des dépenses prévues pour 1986-1987. (La diminution des années-personnes est expliquée à la page 3-74.)

	(en millions de dollars)
• Paiement final en 1986-1987 à TransCanada Pipelines	(79,0)
• Indemnisations pétrolières	(10,5)
• Les programmes suivants sont terminés:	
-- Programme d'expansion des réseaux de distribution du gaz	(7,4)
-- Programme d'aide à la commercialisation du gaz	(4,0)
-- Programme d'aide pour les véhicules au gaz naturel	(6,2)
• Programme des canalisations secondaires de gaz naturel	(0,1)
• Programme d'encouragement du secteur pétrolier (terminé)	(816,0)
• L'Office Canada -- Terre-Neuve sur le pétrole et le gaz située aux zones extracôtières.	(2,8)
• Fonds de développement Canada -- Nouvelle-Écosse	(6,0)
• Fonds sur les recettes des ressources pétrolières et gazières à la zone extracôtière	(7,0)
• Transfert des ressources au Programme de l'administration	(1,0)
• Réduction prévue des programmes de contribution	(5,4)
• Prêt à NewGrade Energy Inc.	(20,4)
• Prêts pour les interconnexions électriques régionales	(2,8)
• Effet des mesures de compressions budgétaires du gouvernement	(8,8)
• Programme d'incitation à l'expansion des marchés (achèvement)	99,5
• Fermeture du bureau de l'APGTC à Halifax	(0,6)
• Divers	(1,4)
	(885,9)

Explication des prévisions pour 1986-1987: Les dépenses prévues pour 1986-1987 (fondées sur les renseignements fournis à la direction au 30 novembre 1986) sont de 1 218,9 millions de dollars, soit 2 % moindre, celles qui figurent dans le Budget des dépenses principal de la même année et qui sont de 1 242,9 millions de dollars (Autorisations pour 1987-1988 -- Partie II du Budget des dépenses, aux pages 3-4 et 3-5. Cette différence de 24 millions de dollars est en fait le résultat de la variation des éléments suivants:

	(en millions de dollars)
• Réduction des dépenses attribuables aux mesures de compressions budgétaires du gouvernement	(14,8)
• Diminution des besoins relatifs aux PESP	(10,0)
• Prêts à NewGrade Energy Inc.	20,4
• Transferts à la Division de la politique minérale	(11,6)
• Protocoles d'entente avec les provinces	(4,0)
• Fonds de développement Canada -- Nouvelle-Écosse	(4,0)
Différence nette:	(24,0)

B. Rendement récent

1. Points saillants

Voici les points saillants du Programme. D'autres réalisations et mises à jour sont données ailleurs, surtout à la rubrique "Données sur le rendement et justification des ressources", pour chaque activité donnée à la Section II.

Politique énergétique

- Élaboration de réponses pertinentes pour faire face aux répercussions négatives de l'effondrement du prix mondial du pétrole. Voir les pages 3-28 à 3-30.
- Mise en oeuvre de la politique énergétique révisée pour les régions pionnières avec l'adoption de la législation pertinente. Voir les pages 3-28 à 3-30.
- Poursuite des négociations visant la mise en oeuvre des grands projets de mise en valeur du pétrole. Voir les pages 3-28 à 3-30.

Économies d'énergie et des énergies renouvelables

- Signature de Protocoles d'entente visant la mise en oeuvre de l'Initiative nationale en matière d'économie d'énergie et d'énergie de remplacement (INEEER) par sept provinces, soit l'Alberta, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario et le Québec. Voir la page 3-29.

- Le programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC) a célébré son 10e anniversaire et a dépassé l'objectif qu'il s'était fixé en 1985 en réalisant une amélioration de 24 % de l'efficacité énergétique.

- Le programme interne d'économie d'énergie, au cours des 10 dernières années, a réussi à réduire la consommation énergétique au gouvernement fédéral (secteurs de l'hébergement et des transports) de 24 % -- une réduction qui représente une économie annuelle de 192 millions de dollars.

Ressources énergétiques

- Libéralisation du commerce du pétrole brut et des produits pétroliers entre le Canada et les États-Unis. Voir les pages 3-50 et 3-51.

- Surveillance et analyse des prix du pétrole brut et des produits pétroliers au Canada et à l'étranger, et préparation de rapports à ce sujet. Voir les pages 3-50 et 3-51.

- Mise en oeuvre du processus d'élimination progressive des programmes de réglementation des prix du pétrole et des processus de vérification finale. Voir les pages 3-50 et 3-51.

- Mise en oeuvre, le 1er novembre 1986, de la déréglementation du prix du gaz naturel. Voir les pages 3-50 et 3-51.

- Suppression des programmes ayant trait au gaz naturel. Voir les pages 3-51 et 3-52.

- Préparation d'une évaluation financière et économique du projet de la centrale nucléaire de Lepreau 2. Voir les pages 3-51 et 3-52.

- Formulation de recommandations pour la modification de la politique canadienne en matière de participation étrangère à l'industrie de l'uranium. Voir les pages 3-51 et 3-52.

- Annoncer, le 25 avril 1986, d'une politique fédérale de gestion des déchets à faible radioactivité. Voir les pages 3-51 et 3-52.

- Apport d'un soutien direct pour l'établissement d'un réseau de postes de ravitaillement des véhicules alimentés au gaz naturel. Voir les pages 3-51 et 3-52.

- Achèvement avec succès d'un programme pilote d'information visant l'industrie du transport routier. Voir les pages 3-51 et 3-52.

- Mise en oeuvre d'un important essai pratique de l'utilisation du méthanol dans les véhicules lourds. Voir les pages 3-51 et 3-52.

Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières

- Élimination du Programme d'encouragement du secteur pétrolier (PESP), à l'exception de certains accords d'exploration déjà en vigueur. Voir les pages 3-64 et 3-65.

- Poursuite de la réduction prévue de l'Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier (AMESP). Voir les pages 3-64 et 3-65.

Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales

- Publication, le 8 septembre 1986, du rapport préparé par le Groupe de travail ministériel chargé d'étudier les recommandations en matière de réglementation proposées à la suite du désastre de l'Ocean Ranger.

Gestion et appui du Programme

- Publication d'un examen des avantages découlant du programme de recherche et de développement énergétiques administré par le Groupe interministériel de la recherche et du développement énergétiques. Voir la page 3-72.

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)*

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Politique énergétique	11 638	8 585	**(3 053)**
Économies d'énergie et des énergies renouvelables	256 259	309 567	**53 308**
Ressources énergétiques	85 972	501 162	**415 190**
Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières	1 518 701	1 625 269	**106 568**
Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales	94 307	59 477	**(34 830)**
Gestion et appui du Programme	5 447	6 073	**626**
Programme d'incitation à l'expansion des marchés	(124 549)	(92 900)	**31 649**
	1 847 775	2 417 233	**569 458**

* Les chiffres de 1985-1986 pour tout le Programme ont été énoncés de nouveau afin d'être conformes avec la structure du Programme et de l'activité révisée qui a été adoptée pour 1987-1988 y compris, le programme d'utilisation du charbon transféré dans le PMST 25 798 $ et 10 années-personnes. Des rapports sont donnés au tableau 33, à la page 3-85.) La différence entre les dépenses réelles et les prévisions du Budget principal résulte, surtout, de la déréglementation de l'industrie gazière et pétrolière, comme l'explique la section II -- Analyse par activité, à partir de la page 3-33.

C. Données de base

1. Introduction

Le Programme de l'énergie est l'un des deux programmes opérationnels qui relèvent du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (EMR), l'autre étant le Programme des minéraux et des sciences de la Terre (PMST). Ses principales attributions sont les suivantes:

- Établir et tenir à jour des programmes, des stratégies et des politiques efficaces à l'égard de l'approvisionnement en énergie, de l'utilisation rationnelle des ressources énergétiques et des économies d'énergie, tout en tenant compte des autres objectifs sociaux et économiques du gouvernement.

- Promouvoir la mise en valeur méthodique de sources d'énergie sûres et suffisantes, afin de répondre aux besoins énergétiques du Canada.

- Encourager l'établissement et le maintien au Canada, d'une capacité technique optimale en matière de recherche, de développement, d'approvisionnement, de traitement et d'utilisation des énergies renouvelables et non renouvelables.

- Appliquer les lois et les règlements qui constituent la base de la politique énergétique nationale du Canada, axée sur la croissance économique, laquelle repose sur le développement des ressources énergétiques, l'auto-suffisance et la sécurité énergétiques, une participation canadienne accrue et un traitement équitable pour les consommateurs et pour les producteurs dans le cadre d'une planification stable rendue possible par la collaboration entre les gouvernements fédéral et provinciaux et l'industrie.

- Appliquer les lois et les règlements relatifs à la recherche et à la mise en valeur de pétrole, de gaz et d'autres ressources minérales des terres domaniales, de concert avec d'autres ministères et organismes fédéraux, des provinces et des territoires, des comités indépendants de gestion conjointe et l'industrie.

2. Liens particuliers

Ce Programme est étroitement lié aux trois secteurs opérationnels du Programme des minéraux et des sciences de la Terre, soit la politique minérale, les sciences de la Terre, et la recherche et la technologie. De plus, des liens particuliers ont été établis avec bon nombre de ministères, d'organismes et de comités dont une partie des attributions a beaucoup à voir avec le domaine de la politique énergétique. Certains de ces ministères et organismes sont chargés de conseiller le Cabinet sur des questions liées à l'énergie, tandis que d'autres ont des tâches à accomplir relativement à l'exécution des décisions du Cabinet en matière de politique énergétique. Leurs rôles et leurs contributions aux politiques varient en fonction des questions à l'étude. Au total, près de 40 ministères, organismes et comités participent, à des degrés divers, à la mise en oeuvre de la politique énergétique et aux consultations connexes, dont la coordination globale est confiée au ministre d'EMR et à son Ministère.

Plusieurs organismes centraux et comités sont essentiels à la bonne coordination de la politique. Le Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada (SCT) s'occupe des questions énergétiques dans le cadre de ses fonctions qui englobent toutes les questions d'envergure nationale. Le ministère des Finances du Canada est directement lié au rôle de l'énergie dans l'économie, car son champ de responsabilités englobe l'économie nationale, les économies régionales, les relations économiques et financières et les relations d'investissement du Canada à l'échelle internationale, ainsi que la fiscalité au pays.

Le Comité interministériel de la recherche et du développement énergétiques aide à la prestation de conseils et à la mise en oeuvre. Le Comité regroupe des membres de 19 ministères et organismes fédéraux. Dans le cadre de son mandat, le Comité examine les activités fédérales; élabore et met en oeuvre un programme fédéral coordonné; conseille les ministres quant à l'affectation des ressources financières; coordonne les activités du gouvernement fédéral, notamment les modes d'agir du gouvernement relativement aux grandes initiatives fédérales-provinciales et internationales; et assure l'échange des informations en ce qui concerne les politiques et les stratégies qui influeraient sur l'orientation des programmes fédéraux.

Il existe un lien officiel entre le ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada (AINC) et EMR parce que l'Administrateur de Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada (APGTC) relève des sous-ministres (S-M) des deux ministères.

D'autres ministères, tels la Justice, l'Environnement, Pêches et Océans, et Transports Canada assument également des responsabilités quant à la mise en valeur des ressources énergétiques du Canada. De plus, le processus de recommandation et d'exécution des décisions du Cabinet en matière d'énergie repose sur la participation essentielle de quelques 18 autres ministères et organismes.

Sur le plan des relations qu'EMR entretient avec d'autres organismes gouvernementaux, il convient de souligner les liens particuliers qui l'unissent aux organismes qui, comme EMR, relèvent du Ministre. En résumé, le Ministère et l'Office national de l'énergie (ONE), la Commission de contrôle de l'énergie atomique, l'Énergie atomique du Canada Limitée (EACL), l'Agence de surveillance du secteur pétrolier (ASSP), l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie (ORAE), Petro-Canada et la Société Petro-Canada pour l'assistance internationale (SPCAI) assument des responsabilités qui couvrent tous les aspects de l'approvisionnement en énergie, afin d'appuyer le Ministre dans ses fonctions de conseiller principal du Cabinet en matière d'élaboration et de mise en oeuvre de la politique énergétique. Les organismes s'acquittent de fonctions de réglementation, de recherche ou d'orientation qui leurs sont dévolues en vertu des lois et des règlements qui les régissent. Le Ministre et le Ministère s'occupent d'élaborer et de coordonner la politique de l'énergie, sous toutes ses formes.

3. Mandat

La Loi sur le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et la Loi sur les ressources et les relevés techniques établissent le cadre législatif des activités relatives au Programme de l'énergie.

Les initiatives en matière d'énergie se sont traduites par la révision ou l'adoption de lois concernant les activités du Programme de l'énergie. Les principales lois sont énumérées à la section III, page 3-86, tout comme les autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie par le Programme de l'énergie.

4. Objectif du Programme

Le Programme de l'énergie a pour but d'élaborer et d'appliquer des politiques, des stratégies et des programmes efficaces visant à assurer l'approvisionnement suffisant d'énergie et de l'utilisation optimale des ressources énergétiques, tout en tenant compte d'autres objectifs sociaux et économiques.

5. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure des activités: Le Programme de l'énergie comprend six activités, tel qu'il est indiqué au Tableau 3, pages 3-20 et 3-21. La structure révisée du Programme et de l'activité pour 1987-1988 est expliquée davantage à la sous-section 10, aux pages 3-85 sous le titre "Structure révisée de 1987-1988 et celle de 1985-1986 pour le Programme et de l'activité.

La section II, Analyse par activité, qui commence à la page 3-33, donne des précisions sur la structure du programme aux échelons inférieurs à celui de l'activité.

Structure de l'organisation: Ce Programme est composé de deux secteurs principaux (Politique des programmes et des économies de l'énergie et Ressources énergétiques, et de deux administrations (Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier et Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada). Les secteurs de Recherche et de technologie, des Finances et de l'administration, et des Ressources humaines, de même que la Direction des communications, appuient également ce Programme. Enfin, le Secteur des sciences de la Terre apporte une contribution majeure au Programme par le biais des évaluations des ressources pétrolières et gazières exécutées par l'Institut de géologie sédimentaire et pétrolière de la Commission géologique du Canada, situé à

Calgary, en Alberta. Le tableau 3 décrit l'organisation du Programme et la structure des activités, pour les ressources pour 1987-88.

Les sous-ministres adjoints relèvent du sous-ministre associé responsable du Programme de l'énergie. Les administrateurs relèvent du sous-ministre en ce qui a trait à toutes les questions relatives à la politique et au Programme, mais du sous-ministre associé en ce qui concerne les finances, l'administration et le personnel.

L'Agence de surveillance du secteur pétrolier (ASSP) est un organisme distinct et indépendant qui, par l'entremise de son président, fait rapport au ministre. À des fins administratives et budgétaires, cependant, elle fait partie de l'activité de la Gestion et appui du Programme (voir activité F à la page 3-70) et est étroitement associée au Secteur de la politique, des programmes et des économies de l'énergie (voir activité A Politique énergétique, à la page 3-33).

L'Office de répartition des approvisionnements d'énergie (ORAE) relève directement du ministre, par l'entremise de son président. Le Groupe de planification d'urgence -- énergie fait rapport au président de ses activités de planification relatives à l'application de la Loi d'urgence sur les approvisionnements d'énergie et relève du sous-ministre adjoint, Ressources énergétiques, pour ce qui est de ses autres activités de planification (voir activité C à la page 3-47).

L'Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada relève à la fois du sous-ministre d'EMR et du sous-ministre d'AINC. Les détails sont donnés à l'activité E, page 3-60.

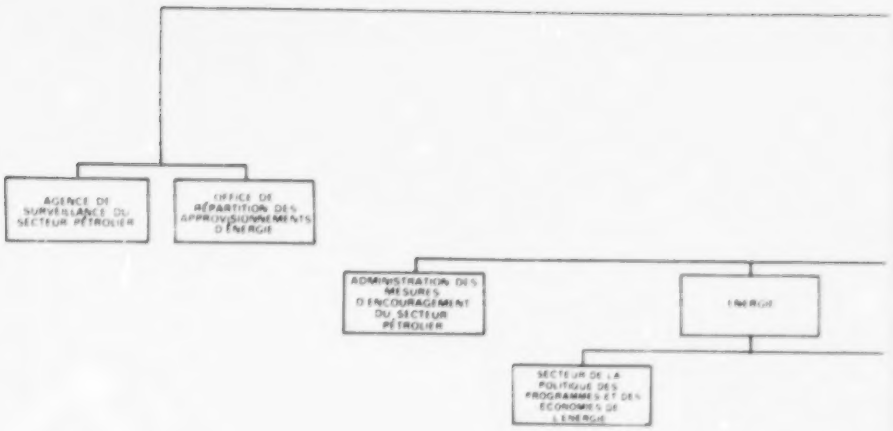
Le Bureau de recherche et développement énergétiques (BRDE) est le secrétariat du Comité interministériel de la recherche et du développement énergétiques. Le BRDE fait partie du Secteur de recherche et technologie d'EMR pour des raisons administratives et budgétaires. Il est le point central des travaux de R-D énergétiques au gouvernement fédéral et il fournit des recommandations coordonnées relativement aux stratégies et aux projets de R-D afin d'appuyer les objectifs nationaux en matière d'économie et d'énergie.

D. Perspectives de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

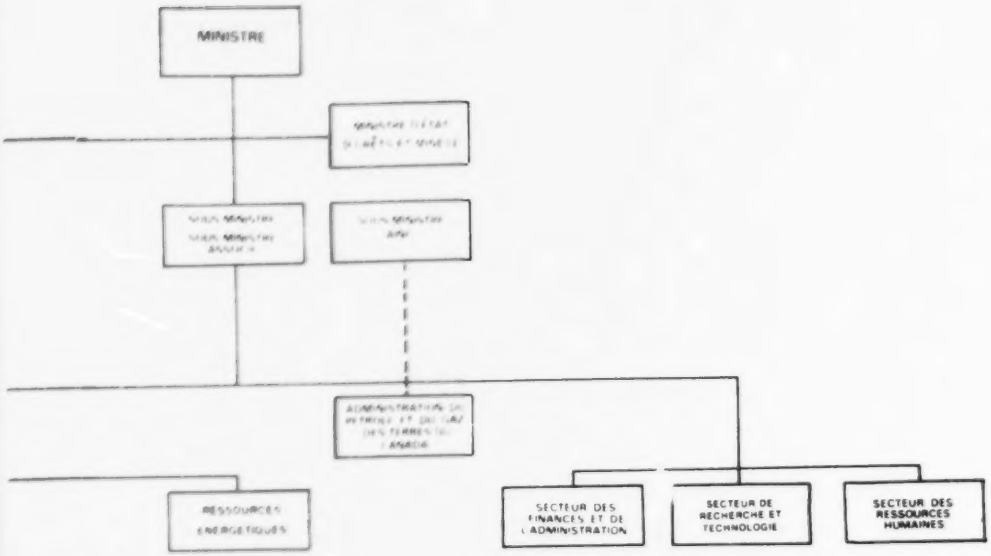
Les cinq objectifs clés suivants guident la politique énergétique canadienne depuis deux ans.

Tableau 3: Ressources pour 1987-1988, par organisme et par activité (en milliers de dollars)



Politique énergétique	--	--	--	8 368 (126)	--
Économies d'énergie et des énergies renouvelables	--	--	--	87 908 (303)	--
Ressources énergétiques	--	--	--	--	--
Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières	--	--	142 160 (150)	--	--
Administration du pétrole et du gaz des Terre domaniales	--	--	--	--	--
Gestion et appui du Programme	1 659 (18)	--	--	--	538 (2) *
TOTAUX (Y compris les articles non budgétaires)	1 659	--	142 160	96 276	538
ANNÉES-PERSONNES ( )	(18)	--	(150)	(429)	(2)

* Personnel du Sous-ministre associé



					TOTAUX	
					$	A-P
--	--	--	--	--	8 368	(126)
--	--	946 (20)	--	--	88 854	(323)
38 600 (155)	--	80 (2)	--	--	38,680	(157)
--	--	271 (7)	--	--	142 431	(157)
--	49,070 (87)	182 (5)	--	--	49 252	(92)
--	--	664 (15)	1 732 (12)	790 (21)	5 383	(68)
38,600	49,070	2 143	1 732	790	332,968	
(155)	(87)	(49)	(12)	(21)		(923)

- **Croissance économique:** C'est-à-dire développer des ressources énergétiques, encourager l'investissement dans l'industrie pétrolière et la création d'emplois.

- **Auto-suffisance et sécurité énergétiques:** C'est-à-dire garantir les approvisionnements suffisants de pétrole et d'autres sources d'énergie pour toutes les régions.

- **Participation canadienne accrue:** Soit une participation de plus en plus grande des Canadiens dans leurs industries de l'énergie.

- **Traitement équitable:** Soit le partage entre tous les Canadiens des avantages et des obligations en matière d'énergie.

- **Cadre de planification stable:** Il est fondé sur la collaboration entre les gouvernements fédéral et provinciaux et l'industrie afin d'établir des prévisions et d'assurer la cohérence nécessaires à la prise de décisions.

Toutefois, la baisse de 50 % que les prix du pétrole ont connue sur le marché mondial en 1986 et la grande incertitude des perspectives tarifaires sur ce marché réservent des défis de taille au gouvernement du Canada, défis qu'il doit relever pour réaliser ses objectifs énergétiques.

2. Incidence de la chute du prix international du pétrole

Sur la croissance économique et sur les ressources d'autofinancement et d'investissement de l'industrie du pétrole et du gaz: L'effondrement du prix international du pétrole a gravement miné la capacité et le désir qu'a l'industrie pétrolière et gazière d'investir. Sa capacité d'investir est comprimée par la réduction de quelque 5 milliards de dollars des ressources d'autofinancement enregistrée en 1986, soit une baisse de 50 % par rapport à 1985. En outre, les aspects économiques peu réjouissants des projets coûteux de valorisation des sables bitumineux, de récupération assistée du pétrole et d'exploitation du pétrole et du gaz des régions domaniales incitent les investisseurs à s'en désintéresser. La planification prématurée de projets d'envergure a débouché sur l'ajournement de leur date de lancement.

On s'attend à ce que les travaux d'exploration et d'exploitation exécutés au Canada en 1986 soient de moitié moindres, environ, que ceux de 1985. La chute des prix a un effet prononcé sur les emplois en Alberta, où au moins 40 000 personnes s'attendent à être mises à pied.

Sur la sécurité énergétique et sur la situation de l'offre et de la demande de pétrole au Canada: L'an dernier, peu après la signature de l'Accord de l'ouest, les prévisions de l'offre et de la demande intérieures de pétrole dressées par le Ministère, annonçaient l'autonomie

énergétique jusqu'à la fin du siècle. Ces perspectives découlaient de certains facteurs: les économies d'énergie, l'exploitation plus poussée des sables bitumineux, la mise en production du champ Hibernia d'ici 1992 et du champ de la mer de Beaufort d'ici 1995, ainsi que le maintien des niveaux d'activité que les sociétés d'exploration et d'exploitation pétrolières ont affichés dans les régions classiques de l'Ouest en 1985. La décision de différer bon nombre de ces projets par suite de la chute des prix mondiaux du pétrole pourrait ramener le Canada au rang des importateurs nets de pétrole d'ici 10 ans.

Notre sécurité énergétique dépend non seulement de la reconstitution de nos réserves d'hydrocarbures, mais aussi de la poursuite de nos économies d'énergie et de l'exploitation d'énergies de rechange. Il se peut que la chute du prix international du pétrole gêne ou empêche l'utilisation d'énergies de rechange et d'énergies renouvelables, et l'adoption de mesures destinées à améliorer le rendement énergétique. Cette perspective favoriserait la tendance à dépendre davantage du pétrole importé et inciterait les Canadiens à accorder moins d'importance au rendement énergétique.

L'émergence possible de ces deux dernières tendances au pays et à l'étranger préoccupe non seulement le Canada, mais aussi les autres membres de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) qui désirent prendre des mesures collectives de prévoyance.

Sur la participation des Canadiens: La chute du prix du pétrole nuit gravement à la situation financière d'un certain nombre de sociétés, y compris un grand nombre de sociétés canadiennes. Il se peut qu'une partie des efforts de canadianisation soit anéantie, surtout si les sociétés canadiennes en mauvaise posture sont prises en charge par des sociétés étrangères.

Sur l'équité: La chute du prix du pétrole incite à s'interroger sur le principe du partage des recettes et des coûts de la mise en valeur des ressources énergétiques. L'industrie pétrolière et gazière a demandé au gouvernement de l'aider de diverses manières à faire face à l'effondrement du prix international du pétrole. Ces propositions comprennent entre autres un allégement fiscal général, le soutien du prix du pétrole, des programmes de stabilisation des revenus et une aide à la réalisation de projet précis. Bien que le gouvernement du Canada ait déjà consenti un allégement fiscal important et une aide appréciable pour des projets (voir la sous-section 3, Initiatives), il continue à se préoccuper au plus haut point des difficultés que l'industrie pétrolière et gazière éprouve. Il peut se révéler nécessaire de prendre d'autres mesures pour protéger les intérêts des Canadiens, mais toute autre aide fédérale devrait être conforme à la politique des prix tributaires du marché du gouvernement du Canada, à ses restrictions fiscales et aux régimes fiscaux appliqués aux autres secteurs de l'économie. Les besoins des consommateurs d'énergie et des régions consommatrices devraient également être pris en considération.

Sur la stabilité de la planification: La dégringolade du prix du pétrole et l'incertitude de son évolution à venir sur le marché mondial compliquent de plus en plus la tâche des planificateurs des secteurs public et industriel et de celui de la consommation. Malgré cette incertitude, le gouvernement est convaincu que le climat de concurrence, le régime de prix tributaires du marché et le régime fiscal qu'il a instaurés permettront à l'industrie et aux consommateurs -- désormais libérés de ses interventions ou restrictions bureaucratiques excessives -- de réagir rapidement et efficacement aux changements perpétuels des prix des produits énergétiques. C'est pourquoi le gouvernement tient à libéraliser le commerce énergétique avec les États-Unis et à résoudre le problème du protectionnisme américain en matière de commerce énergétique.

3. Initiatives

Croissance économique et sécurité énergétique: Comme nous l'avons déjà mentionné, le gouvernement du Canada a pris des mesures en 1986 pour amoindrir les problèmes d'autofinancement de l'industrie et aider cette dernière à réaliser ses grands projets. Plus précisément, le gouvernement:

- a convenu, en avril, d'appuyer avec les gouvernements de l'Alberta et de la Saskatchewan l'exécution de travaux d'ingénierie préliminaires en vue de la construction d'une usine de valorisation de 3,2 milliards de dollars à Lloydminster (Saskatchewan). Le gouvernement fédéral a accordé une aide de 36 millions de dollars à l'industrie en réduisant la Taxe sur les recettes pétrolières et gazières (TRPG). Ces travaux d'ingénierie devraient se terminer au printemps 1987.

- a annoncé, en avril, un certain nombre d'allégements fiscaux au titre de la TRPG, après quoi cette taxe a été supprimée totalement le 1er octobre 1986. En échange de cet encouragement, l'industrie pétrolière et gazière a garanti au gouvernement du Canada que les ressources accrues d'autofinancement qui en résulteraient seraient réinvesties dans des travaux d'exploration et d'exploitation générateurs d'emplois. L'Agence de surveillance du secteur pétrolier observera les réinvestissements de l'industrie et fournira périodiquement des rapports au Ministre.

- a participé à des négociations concernant le champ de pétrole Hibernia. Le gouvernement continuera à examiner distinctement chaque projet énergétique en vue d'aider ses promoteurs, dans la mesure du possible.

Afin d'atteindre ses objectifs énergétiques, le gouvernement fédéral continuera à surveiller la scène énergétique mondiale, à consulter de près l'industrie pétrolière et gazière, les provinces et ses partenaires

commerciaux internationaux, et à déterminer et débattre les problèmes et les solutions proposées. Jusqu'à maintenant, le gouvernement du Canada a résisté à la pression de certains groupes d'intérêt industriel qui lui ont proposé divers régimes de tarifs pétroliers minimaux: en effet, il est convaincu que les rouages d'un marché évoluant dans un climat concurrentiel sont à même de favoriser la meilleure répartition possible des ressources dans le secteur énergétique et le meilleur partage possible des recettes et des coûts de la mise en valeur des ressources énergétiques.

Le gouvernement continue à veiller à ce que les prix des produits énergétiques soient tributaires du marché, tel qu'en témoignent les faits suivants:

- L'instauration d'une politique de déréglementation du marché du gaz naturel, le 1er novembre 1986.

- Sa décision de surveiller étroitement l'exécution de la déréglementation des prix du pétrole de manière à s'assurer que les facteurs propices à un climat concurrentiel aient libre cours.

- La conclusion et, dans certains cas, la négociation courante d'ententes avec les provinces et les territoires en vue d'accélérer la poursuite des objectifs de l'Initiative nationale en matière d'économie d'énergie et d'énergie de remplacement (INEEER). Bien que les fonds aient été réduits globalement pour les programmes en matière d'économies d'énergie et d'énergies de remplacement, en particulier les contributions directes destinées aux consommateurs et à l'industrie, le gouvernement continue à appuyer l'éducation du public, les projets de démonstration et de recherche ainsi que le transfert de la technologie, afin d'accroître sans cesse la sécurité énergétique du Canada.

- Les efforts découlant du Sommet de Québec en matière de libéralisation du commerce, notamment la promotion de l'accès au marché pour le commerce de l'énergie entre le Canada et les États-Unis, la réduction des restrictions sur les importations et les exportations et le maintien et l'amélioration de l'accès, pour les deux pays, aux marchés du pétrole, du gaz, de l'électricité et du charbon.

L'Accord Canada -- Nouvelle-Écosse sur les ressources pétrolières situées aux zones extracôtières, conclu le 26 août 1986, est une autre initiative d'envergure que le gouvernement du Canada a prise pour donner suite à sa politique énergétique tributaire des marchés, améliorer la sécurité énergétique et accélérer le rapprochement des gouvernements. Cet accord remplace l'Entente Canada -- Nouvelle-Écosse sur la gestion des ressources pétrolières et gazières situées au large des côtes, de 1982. Tout comme l'Accord Atlantique conclu avec Terre-Neuve le 11

février 1985, le nouvel Accord Canada -- Nouvelle-Écosse améliore la gestion des ressources situées aux zones extracôtières et le partage des recettes, selon les principes auxquels le gouvernement souscrit, soit:

- que la Nouvelle-Écosse puisse jouer un rôle égal à celui du gouvernement fédéral dans la gestion et l'administration des régions situées aux zones extracôtières; et

- que cette province puisse tirer des recettes de la mise en valeur des ressources situées aux zone extracôtières au même titre que si ces ressources se trouvaient sur la terre ferme.

Voici les principaux éléments de cet Accord:

- Un nouvel office chargé de la gestion des ressources situées aux zones extracôtières est créé. Il se compose de cinq membres, dont deux représentants fédéraux, deux représentants provinciaux et un président dont le choix doit satisfaire aux parties. Cet office est habilité à prendre toutes les décisions concernant les régions situées aux zones extracôtières. Les décisions jugées fondamentales sont soumises à l'examen des deux gouvernements.

- La Nouvelle-Écosse exerce la responsabilité et le contrôle des mesures fiscales et elle touche le produit des redevances et des autres taxes et impôts provinciaux tels que l'impôt sur le revenu des sociétés, la taxe de vente, les primes, et les droits d'acquisition de permis.

- Le prêt de 200 millions de dollars consenti au titre du Fonds de développement dans le cadre de l'Entente de 1982 est converti en une contribution.

- Des paiements de péréquation compensatoires doivent être effectués de manière à compenser graduellement l'effet réducteur que les nouvelles recettes provinciales d'origine extracôtière pourraient avoir sur les paiements de péréquations attribuées à la province.

- Une somme de 25 millions de dollars est mise à la disposition de la société Nova Scotia Resources Limited (NSRL) en vue d'accélérer le forage de puits.

- La Nouvelle-Écosse touche des paiements spéciaux équivalents aux avantages financiers qu'elle aurait tirés de l'acquisition d'une fraction de la part de la Couronne, comme le prévoyait l'Entente de 1982.

Le nouvel Accord constitue un autre exemple de l'étroite collaboration qu'entretiennent les gouvernements fédéral et provincial dans la sphère énergétique et elle pose les jalons de l'exploitation

prochaine des ressources énergétiques néo-écossaises situées à la zone extracôtière.

Le Programme des véhicules au gaz naturel (PVGN), le Programme de démonstration des chauffe-eau solaires (PDCS), le Programme de démonstration dans les collectivités éloignées (PDCE) et d'autres programmes de ce genre visent à accroître la sécurité et le rendement énergétiques. En outre, le Programme d'utilisation du charbon (situé dans le PMST) aide à faire adopter de nouvelles techniques de combustion plus efficaces et plus acceptables au point de vue de l'environnement.

Une initiative de recherche et de développement consacrée aux véhicules fonctionnant au gaz naturel a été inaugurée en septembre 1986; les travaux se poursuivront au cours des prochaines années. EMR, l'industrie et les services de distribution du gaz contribuent à un programme de R-D de plusieurs millions de dollars dont la gestion sera confiée à l'Association canadienne du gaz et dont la réalisation permettra au Canada de demeurer le chef de file de ce secteur technologique.

Les initiatives en matière d'économie d'énergie promeuvent principalement les applications économiques et rentables dans les secteurs résidentiel, industriel et commercial. Elles comprennent le Programme de démonstration de la maison à haut rendement énergétique (PDMHRE) et le Programme de recherche et de développement énergétiques dans l'industrie (RDEI).

Les plans d'urgence de l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie (ORAE), qui seront mis en oeuvre en cas de pénurie de pétrole, sont d'autres mesures visant à assurer la sécurité énergétique.

Participation canadienne: Le gouvernement du Canada continue à promouvoir une forte participation canadienne dans l'industrie pétrolière et gazière. Il continuera à surveiller la situation et le rendement des intervenants canadiens et étrangers de l'industrie et à prendre les mesures qui s'imposent. C'est dans ce contexte qu'il continuera à examiner le rôle que la société Petro-Canada pourrait être appelée à jouer à l'avenir.

Cadre de planification stable: Grâce à l'Accord de l'Ouest, à l'Accord Atlantique, à l'Accord Canada -- Nouvelle-Écosse et à l'Entente sur les marchés et les prix du gaz naturel et à la nouvelle politique énergétique adoptée pour les régions domaniales, l'industrie pétrolière et gazière est désormais exemptée d'interventions et de restrictions bureaucratiques indues. C'est au fil de consultations suivies que ces initiatives d'envergure seront mises en oeuvre et que les questions telles que les échanges interprovinciaux d'énergie électrique seront résolues de façon satisfaisante, ce qui permettra à tous les gouvernements d'oeuvrer ensemble et efficacement avec l'industrie à la poursuite des objectifs énergétiques nationaux et régionaux. La reconnaissance des droits et des

responsabilités de chaque gouvernement sera le fondement de la collaboration essentielle à la résolution des problèmes quotidiens et à la planification à long terme qui permet d'assurer la sûreté des approvisionnements en énergie et l'utilisation rationnelle des ressources énergétiques du pays.

4. État des initiatives annoncées antérieurement

Modification des politiques de taxation et de tarification: Les changements sont énumérés ci-dessous:

- La suppression graduelle du Programme d'encouragement du secteur pétrolier (PESP) et des derniers éléments de l'Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier (AMESP).

- L'entrée en vigueur, le 30 avril 1986, d'un allégement de TRPG correspondant à l'octroi d'une aide de 100 millions de dollars en 1986-1987, suivie de l'élimination totale de la TRPG le 1er octobre 1986.

- La promotion de prix tributaires du marché sur les marchés intérieurs et sur les marchés d'exportation, grâce à la négociation de ventes directes sur le marché intérieur et à l'instauration de programmes de commercialisation concurrentielle.

- L'élimination des restrictions de volume appliquées aux exportations à court terme de gaz naturel.

- L'implantation d'un marché pétrolier propice à la concurrence grâce à la surveillance et à la communication périodique des tarifs pétroliers au lendemain de la déréglementation.

Mise en valeur de sources pétrolières: Les mesures sont énumérées ci-dessous:

- La conclusion de l'Accord Canada -- Nouvelle-Écosse sur les ressources pétrolières situées aux zones extracôtières, suivie du dépôt des projets de loi de mise en oeuvre.

- L'adoption des lois de mise en oeuvre de la politique énergétique pour les régions domaniales et de l'Accord Atlantique.

- Les négociations de modalités fiscales pour le projet d'usine de valorisation de pétrole lourd de Lloydminster (Saskatchewan). En avril 1986, le gouvernement a accepté, de concert avec l'Alberta et la Saskatchewan, de contribuer au financement des travaux d'ingénierie préliminaires de se projet de 3,2 milliards de dollars. La contribution fédérale

est de 36 millions de dollars. Les travaux se termineront au printemps 1987.

- La tenue de négociations avec le secteur privé sur la mise en valeur du champ Hibernia.

- La surveillance, par l'Agence de surveillance du secteur pétrolier, des recettes que l'industrie pourra réinvestir dans le secteur grâce à la suppression de la TRPG.

Changement d'orientation des initiatives en matière d'économies d'énergie et d'énergies de remplacement: Ils sont énumérés ci-dessous:

- L'application de l'INEEER, programme triennal doté d'un budget de 300 millions de dollars, et la signature de protocoles d'entente avec l'Alberta, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario, le Québec, et Terre-Neuve, pour que cette initiative puisse être instaurée et financée conjointement par les gouvernements fédéral et provinciaux.

- La suppression graduelle du Programme ERIF: 14,2 millions de dollars, destinés à satisfaire aux besoins actuels du programme.

- Achèvement des activités de clôture du PVGN au plus tard en mars 1987: 2,8 millions de dollars.

- Achèvement des activités de clôture du Programme canadien de vérification du rendement énergétique (PCVRE), du Programme d'investissement dans les économies d'énergie dans les provinces de l'Atlantique (PIEEPA) et du Programme d'aide à la conversion industrielle (PACI), qui ont pris fin en 1985-1986: 2,7 millions de dollars, destinés à permettre de respecter les engagements pris pour 1986-1987.

- Achèvement des activités de clôture du Programme d'expansion des réseaux de distribution (PERD) au plus tard en mars 1987: 6 millions de dollars.

Recherche et développement énergétiques: Réduction des niveaux de financement et confirmation du rôle permanent du Comité interministériel de la recherche et du développement énergétiques en mettant davantage l'accent sur l'importance de travailler conjointement avec le secteur privé.

- Achèvement de la phase d'étude du programme de démonstration dans les collectivités éloignées avec 82 études et début de la phase de démonstration (30 projets en voie de réalisation).

- Mise en application d'une initiative, petite mais exhaustive, en matière de recherche et de développement sur les énergies renouvelables dans le cadre de l'Initiative nationale en matière d'économie d'énergie et d'énergie de remplacement, à la suite de la cessation de toutes les activités de recherche et de développement au Conseil national de recherches.

E. Efficacité du Programme

Dès la fin de 1985, le gouvernement du Canada avait déjà pris un certain nombre de mesures importantes en vue de mettre en oeuvre une philosophie plus conforme aux lois du marché, et ce dans la poursuite de ses objectifs énergétiques. L'orientation générale du gouvernement s'exprime nettement dans l'Accord Atlantique, l'Accord de l'Ouest, la Politique énergétique pour les régions pionnières, l'Entente sur les marchés et les prix du gaz naturel, et l'Initiative nationale en matière d'économie d'énergie et d'énergie de remplacement (INEEER). Toutes ces initiatives ont beaucoup aidé à la poursuite des objectifs de la politique énergétique du gouvernement, tel qu'en témoignent les faits suivants:

- En 1985, l'industrie du pétrole et du gaz a très bien réagi à la politique moins interventionniste et non discriminatoire du gouvernement, en enregistrant des chiffres records de forage et d'investissement et en affichant le rythme de création d'emplois le plus rapide de tous les secteurs industriels.

- Les perspectives de l'offre et de la demande de pétrole du Canada se sont améliorées.

- La participation des Canadiens dans l'industrie pétrolière et gazière a progressé jusqu'à 48,5 %, contre 28,6 % en 1979. Depuis 1984, les taux de participation et de contrôle canadiens ont augmenté de 5,5 % et 7,9 % respectivement.

- Les producteurs ont pu vendre leurs volumes de pétrole et de gaz naturel à des prix correspondant à la juste valeur marchande, tout en étant assujettis à un régime fiscal beaucoup plus équitable. Au même moment, les consommateurs ont eu la possibilité de traiter avec un plus grand nombre de fournisseurs de pétrole et de gaz naturel et, ainsi, d'acheter à des prix plus conformes au marché.

- Les relations gouvernementales-industrielles se sont améliorées grâce aux consultations et à la collaboration étroites entretenues à l'égard des questions liées à la politique énergétique.

Les objectifs et les buts du Programme de l'énergie sont atteints par le biais de rapports spéciaux et de la collaboration avec nombre d'organismes fédéraux, provinciaux et municipaux, de particuliers et de groupes nationaux et internationaux des milieux industriel, universitaire

et de la recherche. Étant donné que les résultats escomptés sont trop diversifiés, on ne peut établir d'indicateurs exhaustifs pour mesurer clairement et simplement l'efficacité du Programme et c'est pourquoi on a recours à d'autres façons de le faire chaque fois que possible. Comme le montrent les conclusions des évaluations des programmes, le Ministère parvient à des résultats positifs. Au moyen de tout ce qui précède et également par des études telles que les vérifications internes, EMR continue d'améliorer la méthode de sélection parmi les meilleurs indicateurs pour évaluer l'efficacité du Programme, particulièrement par:

- l'analyse des résultats des initiatives qui ont été prises;
- l'évaluation des plus importantes retombées et des principaux résultats prévus à la section II (Analyse par activité); et
- la présentation des résultats des programmes et l'analyse des tendances.

Les cinq principaux objectifs du Programme fédéral de l'énergie font l'objet d'une évaluation permanente et des rectifications y sont apportées au besoin. Ces objectifs sont surveillés et évalués en fonction de la:

- **Croissance économique:**
  - -- investissement et réinvestissement, y compris les obstacles constatés
  - -- nouveaux emplois
  - -- nouveaux projets
  - -- augmentation de la production
  - -- utilisation des raffineries
  - -- augmentation des ventes (intérieures et à l'étranger)
- **Auto-suffisance et sécurité énergétiques:**
  - -- additions aux réserves
  - -- expansion de la capacité
  - -- équilibre de l'offre et de la demande
  - -- prévisions en matière d'offre et de demande
  - -- adoption d'un programme d'économies d'énergie et d'énergies de remplacement
  - -- planification des situations d'urgence (pénuries de pétrole)
  - -- Mise au point d'autres sources d'énergie renouvelable et d'autres carburants
- **Participation canadienne accrue:**
  - -- taux de participation canadienne dans l'industrie pétrolière et gazière (taux actuel de 48,5 %)

- -- acquisitions de sociétés ou de réserves étrangères par des Canadiens (et vice-versa)
- -- investissements étrangers dans le secteur des hydrocarbures

- **Traitement équitable:**

  - -- fluctuations des prix mondiaux du pétrole
  - -- prix du marché
  - -- rentrées nettes des producteurs et rentabilité
  - -- régimes de redevances
  - -- régime de taxation des nouveaux projets
  - -- traitement fiscal de l'industrie de l'énergie en regard des autres secteurs de l'économie.

- **Cadre de planification stable:**

  - -- mise en application de l'Accord de l'Ouest
  - -- mise en application de l'Accord Atlantique
  - -- négociation d'une entente sur la gestion des ressources situées à la zone extracôtière et sur le partage des recettes, avec la Colombie-Britannique et les Territoires du Nord-Ouest
  - -- mise en application de la Loi fédérale sur les hydrocarbures
  - -- mise en application de l'Entente sur les marchés et les prix du gaz naturel
  - -- achèvement de l'évaluation des programmes qui ont trait au gaz naturel
  - -- mise en application de l'Accord Nouvelle-Écosse

Outre des examens tels que la vérification interne et l'évaluation de programme, EMR met actuellement en oeuvre un plan exhaustif d'évaluation des programmes couvrant les différentes composantes du Programme de l'énergie. Cette évaluation, qui est exécutée par l'entremise de la Direction de l'évaluation des programmes, donne lieu à un examen périodique certes, mais plus approfondi de la pertinence, de l'efficacité et des répercussions de chaque programme du Ministère. Le premier cycle complet d'évaluation des éléments du Programme de l'énergie sera terminé à la fin de 1988-1989. Les résultats non mentionnés dans les Budgets des dépenses de cet exercice ou d'exercices antérieurs le seront dans les éditions suivantes.

Au cours de 1986-1987, on a achevé l'évaluation de deux programmes, à savoir le programme d'établissement des normes de consommation de carburant des véhicules à moteur ainsi que le programme d'achat et d'utilisation d'équipement solaire. Les recommandations qui en ont découlé sont mises à profit pour les programmes en cours.

Section II
Analyse par activité

A. Politique énergétique

Objectif

Élaborer, pour le gouvernement fédéral, des politiques, des stratégies et des activités concernant l'énergie, en tenant compte de leurs répercussions économiques, sociales, régionales et environnementales et des relations internationales qu'entretient le Canada dans le domaine de l'énergie.

Description

L'activité "Politique énergétique" comprend la prestation de services d'analyse et de conseils destinés à aider le gouvernement fédéral à choisir les orientations, les stratégies et les activités énergétiques optimales et elle renseigne le gouvernement sur les questions énergétiques courantes et sur les nouveaux dossiers. Cette activité comprend l'élaboration d'un cadre de politique énergétique pour accélérer la réalisation des objectifs fédéraux en matière de croissance économique, d'auto-suffisance et de sécurité énergétiques, de participation canadienne accrue et de traitement équitable, et l'aider à créer un cadre de planification stable. Elle assure la direction et l'analyse générales et stratégiques des initiatives de politique énergétique, y compris la négociation des ententes fédérales-provinciales sur la tarification des produits énergétiques, sur la taxation et sur la gestion des ressources. Elle élabore et recommande des orientations de politique à l'égard d'un grand éventail de questions énergétiques, y compris l'offre et la demande d'énergie, les prix des produits énergétiques, les questions relatives à l'énergie et aux autochtones dans le Nord, le commerce de l'énergie et la canadianisation de l'industrie des hydrocarbures.

Dans le domaine de l'analyse des questions fiscales et des marchés, cette activité comprend la détermination et l'évaluation de l'incidence financière et économique que la politique énergétique peut avoir sur l'industrie de l'énergie, sur les sociétés engagées dans ce secteur, sur les gouvernements et sur les projets de mise en valeur des ressources en hydrocarbures. Elle comporte la planification, la conception et la tenue d'un régime de taxes et de stimulants applicables à l'énergie. Elle appuie l'Agence de surveillance du secteur pétrolier (ASSP), qui est chargée de surveiller les tendances qui se manifestent dans l'industrie aux chapitres de l'investissement, de la rentabilité et de l'organisation.

Dans le domaine des relations internationales, les responsabilités gravitent autour de la gestion et de la coordination efficaces des relations qu'entretient le Canada avec l'Agence internationale de l'énergie (AIE), de la surveillance et de l'analyse des développements internationaux qui concernent l'énergie et ont un impact sur les intérêts canadiens. La présente activité veille à ce que l'on tienne pleinement compte, dans la formulation de la politique canadienne de l'énergie, des intérêts et des engagements du Canada sur la scène internationale.

Cette activité s'occupe de fournir au Ministre tout ce dont il a besoin pour rendre compte des activités devant le Parlement et voit à la coordination entre les secteurs d'une grande gamme de renseignements de planifications et de comptes rendus en ce qui a trait au Programme de l'énergie.

L'activité "Politique énergétique" est une des deux activités d'envergure que constitue la secteur de la "Politique, des programmes et des économies de l'énergie.

Sommaire des ressources

Cette activité représente environ 2 % de l'ensemble des dépenses et environ 14 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 4 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 4: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Stratégie de l'énergie	**2 415**	**41**	2 306	40	2 331	40
Analyses financières et analyses de marchés*	**4 088**	**61**	24 650	60	7 451	59
Relations internationales en matière d'énergie	**889**	**15**	821	14	705	14
Coordination de la politique énergétique	**161**	**3**	170	3	149	3
Gestion et appui de l'activité	**815**	**6**	1 105	10	1 002	7
	8 368	**126**	29 052	127	11 638	123

* Comprend un prêt proposé de 20 400 000 millions de dollars en 1986-1987 à NewGrade Energy Inc. pour aider à financer la construction et l'exploitation d'une installation de valorisation du pétrole lourd.

De ces dépenses, 78 % concerne les coûts en personnel, 20 % au fonctionnement et à l'entretien, et 2 % aux subventions et aux contributions.

Le tableau 5 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 5: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Stratégie de l'énergie	2 331	2 439	**108**
Analyses financières et analyses de marchés	7 451	4 218	**(3 233)**
Relations internationales en matière d'énergie	705	946	**241**
Coordination de la politique énergétique	149	154	5
Gestion et appui de l'activité	1 002	828	**(174)**
	11 638	8 585	**(3 053)**

Explication de la différence: Cette différence a été financée par le budget supplémentaire -- 3 400 000 $ pour des prêts à NewGrade Energy Inc.

Données sur le rendement et justification des ressources

De brèves explications des réalisations majeures visant à atteindre les objectifs prévus sont données ci-après:

- L'Accord de l'Ouest a été annoncé le 28 mars 1985.
- La politique énergétique pour les régions pionnières a été annoncée le 30 octobre 1985; loi de mise en oeuvre, la Loi fédérale sur les hydrocarbures, a été déposée le 20 décembre 1985 et a reçu la sanction royale le 18 novembre 1986.
- L'Accord Atlantique a été annoncé le 11 février 1985; la Loi de mise en oeuvre de l'Accord Atlantique a été déposée le 7 février 1986.
- L'élimination de la TRPG a été annoncée le 8 septembre 1986 et est entrée en vigueur le 1er octobre 1986; la loi de mise en oeuvre a reçu la sanction royale le 19 décembre 1986.

- Un allégement fiscal initial pour l'industrie pétrolière, soit le crédit pour les petits producteurs et l'élimination de la TRPG pour Syncrude et Suncor, est entré en vigueur le 30 avril 1986; sa valeur totale est de 100 millions de dollars en 1986-1987. Cet allégement a été suivi par l'élimination totale de la TRPG, comme il est indiqué ci-dessus.

- La nouvelle entente visant l'usine de valorisation NewGrade a été signée par le gouvernement de la Saskatchewan, la Consumers Co-operatives Refinery Limited et le gouvernement du Canada en décembre 1986. Le gouvernement avait approuvé une garantie d'emprunt pour le projet en octobre 1985. Un budget supplémentaire de l'ordre de 20,4 millions de dollars a été approuvé le 10 décembre 1986 pour couvrir la somme affectée au projet sous forme de prêt par le gouvernement fédéral.

- Une entente visant les travaux d'ingénierie préliminaires de l'usine de valorisation Husky a été signée par le Canada, l'Alberta, la Saskatchewan et la Husky Oil le 8 avril 1986. En vertu de cette entente, le gouvernement a accordé une aide de 36 millions de dollars à la Husky Oil Operations en réduisant la taxe sur les recettes pétrolières et gazières applicable à la production à compter du 1er juillet 1985.

Le tableau 6 présente un résumé, par sous-activité, des objectifs précis, des extrants et résultats importants prévus pour 1987-1988.

Tableau 6: Politique énergétique

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
1. Stratégie de l'énergie	2 415	41	Coordonner l'examen et l'analyse des objectifs et des outils de la politique; et analyser, élaborer et coordonner les nouvelles recommandations concernant la politique, plus précisément: • les questions énergétiques fédérales-provinciales; • les questions relatives à l'énergie dans le Nord et aux autochtones; • la politique relative au commerce de l'énergie; et • les questions relatives à l'offre, à la demande et à la tarification de produits énergétiques, en général.	-- Évaluer les programmes nationaux dans le secteur de l'énergie en fonction des objectifs de la politique énergétique. -- Surveiller les ententes de tarification et de taxation des ressources énergétiques avec les provinces productrices. -- Coordonner les changements de politique qui concernent les développements énergétiques. -- Assurer la liaison avec les autres ministères fédéraux, les administrations territoriales et les groupes représentant les autochtones en vue de la formulation d'une politique énergétique pour le Nord.
			Planifier, élaborer et mettre en oeuvre des éléments de politique concernant la canadianisation de l'industrie des hydrocarbures; et analyser les aspects économiques des initiatives énergétiques afin d'évaluer les éléments de politique et les programmes du gouvernement qui ont trait à l'électricité et à l'énergie nucléaire.	-- Analyser l'application des mesures de canadianisation: • en observant les dispositions pertinentes des programmes énergétiques fédéraux; • en surveillant les activités de Petro-Canada et de Co-Enerco; et • en conseillant Investissement Canada sur

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
				les cas d'intérêt énergétique, y compris l'application d'une bonne politique à l'égard de l'acquisition des sociétés pétrolières et gazières. -- Évaluer les programmes de dépenses ayant trait à l'énergie ainsi que le bien-fondé de leur politique. -- Analyser en profondeur le rapport des coûts et des avantages de projets énergétiques. -- Évaluer la politique gouvernementale en exécutant des analyses économiques et financières consacrées, par exemple, aux ventes du réacteur Canada Deuterium Uranium (CANDU), à l'énergie marémotrice dans la baie de Fundy, et à Churchill Falls.
2. Analyse financières et analyses de marchés	4 088	61	Planifier, élaborer et maintenir un régime fédéral de taxation des ressources énergétiques et d'encouragement qui soit efficace, et fournir des conseils à cet égard; évaluer l'interaction des régimes fédéraux et provinciaux de prélèvement des redevances, de taxation et d'encouragement; établir des prévisions précises quant aux recettes énergétiques de l'industrie et du gouvernement; et encourager les nouveaux projets dans le secteur pétrolier.	-- Déterminer dans quelle mesure les outils fiscaux permettent de recueillir des recettes et s'ils offrent assez d'encouragement pour que l'industrie procède à des réinvestissements. -- Évaluer les propositions de nouveaux projets énergétiques qui émanent du secteur privé et visent diverses formes d'aide gouvernementale ou d'exemption fiscale et négocier des modalités fiscales en fonction des avantages économiques attendus et des restrictions économiques. -- Déterminer la capacité financière du secteur pétrolier pour ce qui est d'atteindre les objectifs canadiens en matière de sécurité énergétique. -- Évaluer les répercussions, sur l'industrie pétrolière, des autres mesures de tarification et de taxation. -- Prévoir les recettes pétrolières et gazières que recueillera le gouvernement fédéral. -- Élaborer un règlement destiné à préciser les dispositions de la Loi fédérale sur les hydrocarbures qui ont trait aux redevances.
			Analyser, élaborer et coordonner de nouvelles recommandations de politique à l'égard des questions stratégiques de l'offre, de la demande et des prix; et concevoir et entretenir des moyens d'analyse ayant pour objet l'énergie.	-- Procurer un cadre analytique d'intérêt énergétique. -- Préparer des prévisions et des scénarios des prix, de l'offre et de la demande.
			Analyser l'incidence économique des éléments de la politique énergétique.	-- Analyser l'incidence économique de l'évolution des prix des produits énergétiques, des taxes et des investissements et proposer des éléments de politique pour en amoindrir les effets négatifs.
			Concevoir et mettre à jour des bases de données statistiques d'intérêt énergétique et diffuser les données.	-- Achever l'automatisation d'une base de données énergétiques. -- Procurer, à l'AIE, des données statistiques énergétiques canadiennes qui soient cohérentes.

Tableau 6: Politique énergétique (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
3. Relations internationales en matière d'énergie	889	15	Prodiguer des conseils pour assurer l'efficacité de la gestion des relations que le Canada entretient avec les autres pays et les organismes internationaux dans le secteur de l'énergie; et étudier les dossiers, les politiques et les événements qui intéressent le Canada sur la scène énergétique internationale.	-- Entretenir des relations bilatérales concernant l'énergie entre le Canada et d'importants pays, tels que les É-U, le Japon, la France et le Mexique. -- S'assurer de la collaboration d'autres pays dans le secteur de l'énergie. -- Promouvoir et défendre les intérêts et les politiques du Canada au sein de l'Agence internationale de l'énergie (AIE). -- Analyser les possibilités nouvelles qui présentent un intérêt pour le Canada, quant au commerce et à la collaboration en matière d'énergie dans le bassin du Pacifique. -- Expliquer à des groupes étrangers la politique et les objectifs internes du Gouvernement du Canada en matière d'énergie. -- Prodiguer des conseils à l'égard des activités et des plans permanents de la Société Petro-Canada pour l'assistance internationale (PCI) et évaluer ses activités. -- Surveiller les activités de CANMEC et prodiguer des conseils sur les préparatifs de la Conférence mondiale de l'énergie de 1989, qui aura lieu à Montréal. -- Analyser le marché international de l'énergie, les questions énergétiques et les politiques courantes des pays auxquels le Canada s'intéresse, en particulier aux points de vue du commerce et de l'aide à l'étranger.
4. Coordination de la politique énergétique	161	3	Planifier et mettre en oeuvre des programmes et des services concernant l'énergie à l'appui des fonctions parlementaires du Ministre; et élaborer et exécuter des fonctions de planification, d'évaluation et d'information qui ont trait à des programmes et visent les objectifs de la politique énergétique nationale.	-- Préparer des notes en prévision de débats qui se déroulent tous les jours au Parlement, de débats à caractère spécial et de comités parlementaires. -- Analyser, chaque mois, les tendances des marchés intérieur et mondial de l'énergie. -- Préparer des documents liés aux programmes énergétiques conformément à la politique et au système de gestion des dépenses. -- Préparer les réponses du secteur aux demandes concernant le Programme d'accès à l'information. -- S'occuper de la participation du Programme de l'énergie au Programme des conventions de recherche.

B. Économies d'énergie et des énergies renouvelables

Objectif

Promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie et l'exploitation des énergies renouvelables, en vue de satisfaire aux besoins du Canada en énergie et d'accélérer la poursuite d'autres objectifs économiques, sociaux, régionaux et environnementaux.

Description

Le Programme canadien de remplacement du pétrole (PCRP) prenant fin en 1985-1986 et le Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes (PITRC), en 1986-1987, fait que l'on accorde moins d'importance à l'aide financière directe destinée à encourager les consommateurs et les entreprises à améliorer le rendement énergétique de leurs installations et utiliser les énergies renouvelables. L'Initiative nationale en matière d'économie d'énergie et d'énergie de remplacement (INEEER), adoptée en 1985, met l'accent sur l'information, sur les programmes de démonstration, sur le transfert de la technologie du rendement énergétique élevé et sur l'utilisation des énergies renouvelables dans les secteurs de la consommation et des affaires. Cette initiative souligne l'importance de l'application conjointe fédérale-provinciale des programmes, met l'accent sur les investissements du secteur privé et compte sur les intéressés du secteur privé pour promouvoir leurs propres produits.

L'activité comprend l'analyse des besoins en énergie des divers secteurs de l'économie afin de déterminer les possibilités d'apporter des améliorations rentables au rendement énergétique; l'analyse des besoins en recherche, en conception des produits, en capacité industrielle et en encouragements propices à la réalisation de ce potentiel; l'élaboration de politiques et de programmes destinés à encourager les économies d'énergie et l'efficacité énergétique grâce à la diffusion de renseignements et à la prestation de conseils, de subventions et de contributions consacrés à des projets de recherche et de démonstration; enfin, la conception et la mise en oeuvre de politiques et de programmes visant à promouvoir la mise au point ordonnée de technologies permettant l'utilisation des énergies renouvelables en vue d'assurer la sécurité énergétique à long terme du Canada.

Sommaire des ressources

Cette activité représente environ 27 % de l'ensemble des dépenses et environ 35 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 7 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 7: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Économie d'énergie	**42 434**	**98**	46 899	94	212 701	122
Énergies renouvelables	**34 237**	**44**	39 055	48	30 104	46
Opérations régionales	**9 378**	**141**	10 863	160	10 520	204
Gestion et appui de l'activité	**2 805**	**40**	2 547	66	2 934	60
	88 854	**323**	99 364	368	256 259	432

De ces dépenses, 17 % concerne les coûts en personnel, 45 % au fonctionnement et à l'entretien et le solde de 38 % aux contributions.

Le tableau 8 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 8: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Économie d'énergie	212 701	238 141	**25 440**
Énergies renouvelables	30 104	55 808	**25 704**
Opérations régionales	10 520	12 694	**2 174**
Gestion et appui de l'activité	2 934	2 924	**(10)**
	256 259	309 567	**53 308**

Explication de la différence: Les principaux changements qui sont survenus dans cette activité sont expliqués comme suit: 27 millions de dollars ont été redistribués de 1985-1986 à 1986-1987 et 1987-1988 pour financer l'INEEER; 9,5 millions de dollars redistribués de 1985-1986 à 1986-1987 et 1987-1988 pour financer les projets engagés dans le cadre du programme de l'énergie renouvelable dans l'industrie forestière (ERIF) qui ont été retardés à cause d'une évaluation environnementale intensive effectuée par le gouvernement provincial et des audiences publiques; des fonds non utilisés de 72,3 millions de dollars dans le programme d'isolation thermique des résidences canadiennes (PITRE) ont servi et compenser un déficit de 75,3 millions de dollars dans le programme

canadien de remplacement du pétrole (PCRP), à la suite d'un afflux de demandes lorsque la cessation du programme a été annoncée et est entrée en vigueur le 31 mars 1985; des fonds non utilisés de 19,8 millions de dollars en raison de retards dans les programmes et du gel des dépenses discrétionnaires imposé par le président du Conseil du Trésor, le 6 février 1986.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les objectifs, extrants et résultats prévus ont été pour la plupart atteints. De brèves explications des accomplissements marqués sont données ci-après.

- L'Initiative nationale en matière d'économie d'énergie et d'énergie de remplacement (INEEER), programme triennal doté d'un budget de 300 millions de dollars, a été mis en oeuvre le 1er avril 1985.

- La signature de protocoles d'entente avec l'Alberta, le Manitoba, Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario et le Québec, pour que l'INEEER puisse être instaurée et financée conjointement par les gouvernements fédéral et provinciaux.

- Programme intégré de développement de la recherche et de démonstration sur la technologie de l'énergie renouvelable établi dans le cadre de l'INEEER.

- Le programme de l'énergie renouvelable dans l'industrie forestière (ERIF), maintenant terminé, était responsable de 179 projets, fournissant un équivalent par année de 8,35 millions de barils de pétrole au total ainsi que des crédits environnementaux appréciables, particulièrement dans le secteur de la gestion municipale des déchets. Les objectifs de programme doivent être financés (14,2 millions de dollars en 1986-1987, 6,4 millions de dollars en 1987-1988) jusqu'à ce que tous aient été réalisés.

- Dans le cadre du programme de démonstration solaire (PDS), on a réduit les coûts, les objectifs de programme étant atteints dans certains secteurs, mais non dans d'autres. L'exploitation du programme demeure élevée avec un total de 9 000 projets domestiques et 110 projets commerciaux-industriels en cours jusqu'à présent. Dix millions de dollars ont été alloués en 1987-1988.

- Également dans le cadre du PDS, on a poursuivi à une échelle réduite des activités de recherche et développement discontinuées au CNR. Un nouveau processus de planification et d'examen, y compris la consultation au niveau industriel-universitaire, a été mis en oeuvre avec succès.

- On a terminé l'étape de planification du programme de démonstration dans les collectivités éloignées et la phase de démonstration pratique a été amorcée. Le PDCE a obtenu et coordonné avec succès la participation de plusieurs ministères et organismes provinciaux, territoriaux et fédéraux en vue d'améliorer les services d'énergie dans les collectivités éloignées. Une somme de 3,8 millions de dollars a été allouée en 1987-1988.

- Un programme de garantie aux propriétaires de résidences pour les entrepreneurs en conversion énergétique est maintenant exploité en qualité d'initiative dans le secteur de l'énergie.

- Une série de cinq cours majeurs de formation, destinés aux entrepreneurs en conversion énergétique, ont été élaborés et devraient débuter en 1987.

- L'achèvement, en 1985-1986, du Programme canadien de vérification du rendement énergétique (PCVRE), du Programme d'investissement dans les économies d'énergie dans les provinces de l'Atlantique (PIEEPA) et du Programme d'aide à la conversion industrielle (PACI); une somme de 2,7 millions de dollars doit permettre de respecter les engagements pris jusqu'à la fin de 1986-1987.

- Le programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC) a célébré son dixième anniversaire et a dépassé son objectif de 1985 en améliorant de 24 % l'efficacité en matière d'utilisation d'énergie.

- Le programme fédéral de gestion de l'énergie (PFGE), ces 10 dernières années, a permis des économies d'énergie de l'ordre de 24 % pour l'ensemble du gouvernement fédéral (Locaux et transport), ce qui représente des économies annuelles de 192 millions de dollars.

- Mise en oeuvre des recommandations interministérielles concernant l'amélioration du programme de démonstration solaire.

- Mille maisons à haut rendement énergétique avaient été construites à la fin de 1986 dans le cadre du programme de démonstration de la maison à haut rendement énergétique (PDMHRE) (maison R-2000). Il est prévu que 20 000 de ces maisons seront construites d'ici 1991, et que leur chauffage ne de mandera que 75 % de l'énergie requise comparativement pour celui des maisons de type classique.

Le tableau 9 présente un résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1987-1988.

Tableau 9: Économies d'énergie et des énergies renouvelables

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
1. Économie d'énergie	42 434	98	Élaborer et mettre en oeuvre, en étroite collaboration avec les provinces, les territoires et le secteur privé, des politiques et des programmes visant à accroître le rendement énergétique de tous les secteurs d'utilisation finale, tout en soulignant la mise au point et le transfert de la technologie, l'évolution industrielle et l'éducation consommateurs.	-- Fournir un programme complet, utile et de grande qualité d'éducation des consommateurs afin de les sensibiliser davantage aux avantages de l'économie d'énergie, au moyen d'études des marchés, de la commercialisation concentrée sur un secteur-cible, de la diffusion d'information, du service de conseils téléphoniques "thermophone" et de vérifications énergétiques. -- Définir des améliorations possibles de l'efficacité énergétique dans les secteurs industriel, commercial et institutionnel ainsi que dans les ministères du gouvernement fédéral y compris, l'établissement de normes d'efficacité énergétique et l'offre d'aide financière pour la consultation d'experts. -- Travailler étroitement avec les groupes d'étude des secteurs industriel et commercial, aider à déterminer le gaspillage d'énergie et à mettre en application des mesures correctives pour réduire la consommation et les coûts énergétiques. Le principal objectif est d'atteindre un niveau élevé d'efficacité énergétique dans les systèmes de fabrication et de traitement. -- Mettre en application par la R-D-D, de nouveaux processus et systèmes d'efficacité énergétique améliorés. -- Élaborer des plans de gestion de l'énergie afin d'aider les ministères gouvernementaux à atteindre leurs objectifs d'efficacité énergétique, en fournissant des services tels que les relevés, la formation, la diffusion des informations et les projets de démonstration. -- Mettre en oeuvre des programmes de formation révisés pour l'industrie du logement afin d'encourager la construction de maisons à haut rendement énergétique (MMRE). -- Veiller à l'élaboration de normes nationales et à la mise au point de produits pour la construction de maisons à haut rendement énergétique. -- Appuyer la construction de quelque 500 maisons de démonstration et la certification de quelque 2 000 maisons en vertu du programme de la maison à haut rendement énergétique. -- Élargir les programmes de formation au niveau de la vente au détail pour les concessionnaires de matériaux de construction, et augmenter le nombre de kiosques de démonstration pour la vente au Québec et en Ontario.

Tableau 9: Économies d'énergie et des énergies renouvelables (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
				-- Avec la participation des secteurs gouvernemental et industriel, tenter d'augmenter l'efficacité énergétique des rénovations de résidences privées et d'améliorer les services aux consommateurs offerts par les entrepreneurs en chauffage. -- Mettre en oeuvre un programme d'information publique en collaboration avec l'industrie de la construction. -- Encourager l'évolution d'une industrie crédible et bien informée qui soit capable d'appliquer la technologie de la gestion de l'énergie sans nuire aux immeubles résidentiels, industriels ou commerciaux ni à la santé des Canadiens: • élaborer un programme de gestion de l'énergie et de transfert de la technologie en collaboration avec les groupes d'étude de l'industrie, les syndicats professionnels, les services publics et les provinces; • financer les projets admissibles de R-D afin de mettre au point des produits et des méthodes à haut rendement énergétique et fournir des contributions pour les activités de démonstration; • aider l'industrie de la réfection des résidences à améliorer ses services aux propriétaires au moyen d'une gamme d'activités, y compris la formation, le transfert de la technologie et les programmes de garantie; et • effectuer des recherches sur des questions techniques relatives à la mise en oeuvre des mesures d'économie d'énergie telles que l'humidité excessive et la qualité de l'air.
2. Énergies renouvelables	34 237	44	Encourager la mise au point et la commercialisation ordonnées de techniques relatives aux énergies renouvelables; assurer l'approvisionnement énergétique à long terme du Canada.	-- Mettre en oeuvre, en collaboration avec les provinces, les territoires et le secteur privé, un programme intégré de recherche, de développement et de démonstration (R-D-D) en matière de bioénergie, d'énergie solaire, d'énergie éolienne et de minicentrales hydrauliques, notamment: • fournir de l'aide financière pour les travaux de R-D; • choisir et appuyer des projets de démonstration stratégiques;

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
				• diffuser l'information tirée des projets de R-D-D aux fournisseurs et aux clients éventuels; et • établir une politique à l'appui de ces activités.
				-- Mettre en branle toute une série de projets de démonstration dans le cadre de la phase II du Programme de démonstration dans les collectivités éloignées (PDCE). -- Exécuter l'Entente Canada--Île-du-Prince-Édouard sur le Programme de mise en valeur des énergies de remplacement. -- Encourager l'établissement de codes appropriés en élaborant des normes, en encourageant le développement et en présentant des cours de formation et des programmes d'instruction avant trait, par exemple, aux appareils alimentés au bois. -- Atteindre les objectifs de rentabilité d'un système de chauffage à l'énergie solaire. -- Administrer et éliminer progressivement le programme d'énergie renouvelable dans l'industrie forestière, et s'occuper de transferts technologiques.
3. Opérations régionales	9 378	141	Exécuter régionalement (par l'entremise des bureaux régionaux) soit directement, soit conjointement avec les provinces et les territoires, les programmes faisant partie de l'initiative nationale en matière d'économie d'énergie et d'énergies de remplacement (INEEER).	-- Gérer et surveiller les projets de démonstration des techniques associées aux économies d'énergies et aux énergies renouvelables (p. ex., le Programme de démonstration dans les collectivités éloignées). -- Faciliter le transfert de la technologie énergétique dans les secteurs industriel, commercial, résidentiel et fédéral par les associations industrielles et communautaires, les programmes d'extension visant les collectivités (c.-à-d., colloques, ateliers) et la diffusion d'information. -- Exécuter, conjointement avec l'Association canadienne des constructeurs d'habitations (ACCH), et évaluer le Programme de démonstration de la maison à haut rendement énergétique (PDMHRE). -- Exécuter les programmes ayant trait au transport, c'est-à-dire cerner les possibilités d'économiser l'énergie dans le secteur urbain (gestion de parcs automobiles, gestion de la circulation, programmes d'extension visant les automobilistes) et encourager l'utilisation de carburants de recharge.
			Gérer les Protocoles d'entente avec les provinces et les territoires. S'assurer que le ministère est conseillé en matière de particularités régionales sur les programmes et les politiques de conservation et d'énergie renouvelable.	-- Représenter le gouvernement dans la mise en application, la gestion et le contrôle des activités et des réalisations conformément aux Protocoles d'entente avec la participation des provinces et des territoires. -- Établir une liaison avec les gouvernements provinciaux et

Tableau 9: Économies d'énergie et des énergies renouvelables (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars) A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
			territoriaux ainsi qu'avec d'autres exploitations régionales-fédérales et le secteur privé. — Répondre aux demandes d'information et de conseils du public sur la conservation et l'énergie renouvelable, l'accès aux programmes d'EMR et aux publications ministérielles. — Informer le ministère sur l'exploitation de l'énergie au niveau régional et agir en qualité d'expert-conseil en matière de particularités régionales lors de la formulation des politiques et l'élaboration des programmes. — Favoriser la sensibilisation du public au sujet du potentiel de conservation de l'énergie par des campagnes d'information et des séminaires.

C. Ressources énergétiques

Objectif

S'assurer de la mise en valeur méthodique et de la répartition efficace de sources suffisantes, sûres et rentables de pétrole, de gaz naturel, d'uranium et d'énergie nucléaire, d'électricité et de carburants pour répondre, de façon rentable et conformément à la politique nationale en matière d'énergie et aux objectifs fiscaux et commerciaux, aux besoins énergétiques du Canada et de ses marchés à l'exportation, et préparer des plans d'urgence afin de faire face à des situations d'urgence en matière d'énergie.

Description

La déréglementation des marchés pétroliers au Canada prévue dans l'Accord de l'Ouest signé le 28 mars 1985 entrait en vigueur le 1er juin 1985. Cette déréglementation mettait fin au régime de tarification du pétrole administré par le Canada ainsi qu'aux programmes de tarification et d'indemnisation qui s'y rapportent. Toutefois, la vérification finale de ces programmes se poursuivra au cours de l'année financière 1987-1988. Le Ministère a mis en oeuvre un programme d'analyse et de révision des prix du pétrole qui fait partie de la sous-activité "pétrole". Il a également transféré à cette sous-activité les fonctions de la sous-activité "utilisation du pétrole". Ceci englobe les fonctions de la nouvelle division "Technologie du secteur aval de l'industrie pétrolière". Cette division comprend l'élaboration de politiques et de programmes en ce qui a trait aux industries du traitement et du transport pétroliers au Canada.

L'activité "Ressources énergétiques" comprend des évaluations économiques et techniques des ressources et des besoins en pétrole et en gaz au Canada; des conditions de leur mise en valeur; des importations de pétrole nécessaires pour combler les besoins canadiens; des réseaux de transport et des systèmes de traitement pour les approvisionnements pétroliers et gaziers de toute source; et de la situation des marchés pétroliers et gaziers, qu'ils soient intérieurs ou étrangers, et des facteurs qui influencent ces marchés. Les résultats de ces évaluations servent à élaborer des politiques, et à concevoir et à mettre en oeuvre des programmes.

Dans le cadre de l'activité, on met en oeuvre des initiatives ayant trait aux évaluations des ressources en hydrocarbures; à la recherche, à la mise en valeur et à la démonstration du pétrole lourd; à l'adaptation de l'industrie du raffinage du pétrole à la situation changeante de l'approvisionnement et du marché et aux objectifs stratégiques connexes; à la surveillance des marchés intérieur et étranger des produits pétroliers et du pétrole brut; à l'analyse de l'approvisionnement du Canada en pétrole canadien ou importé; à la surveillance de l'offre, de la demande et de la tarification, en ce qui concerne le gaz naturel vendu au pays et à l'étranger; et à l'expansion des réseaux de distribution et de transport du gaz desservant les marchés canadiens et étrangers.

Cette activité comprend également la gestion des paiements de déficits relativement à l'Interprovincial Pipe Line Limited, en vertu de l'Entente de couverture des déficits en ce qui concerne le gazoduc Sarnia-Montréal.

En autre, l'activité des ressources énergétiques comprend l'entretient de relations permanentes avec l'Office national de l'énergie au sujet de la réglementation du pétrole et du gaz et d'une représentation adéquate auprès d'organismes internationaux et d'autres gouvernements.

L'Activité comprend la préparation, la tenue à jour et la mise à l'essai de plans d'urgence pour les programmes de répartition et de rationnement obligatoires aux termes de la Loi d'urgence de 1979 sur les approvisionnements d'énergie, l'élaboration et la tenue à jour de plans pour l'établissement et le fonctionnement de la Régie nationale d'urgence pour l'énergie, et la représentation du Canada auprès d'organismes internationaux chargés de la planification pour faire face aux situations d'urgence en matière d'énergie.

L'activité comprend la prestation de conseils d'information sur l'industrie électrique au Canada ainsi que l'analyse de cette industrie. Elle comprend également la préparation, la négociation et la gestion d'ententes conclue d'énergie électrique, les provinces et les organisations industrieles, la formulation de conseils sur le rôle de l'électricité dans l'ensemble des approvisionnements énergétiques et l'examen des priorités en ce qui a trait à l'établissement de marchés au pays et à l'étranger et à l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'électricité.

L'activité comprend la formulation de conseils et de politiques afin d'assurer que l'industrie nucléaire et l'industrie de l'uranium contribuent autant que possible à l'évolution économique du Canada en devenant une source sûre et rentable d'énergie et en profitant des marchés d'exportation.

Enfin l'activité comprend un certain nombre d'initiatives axées sur la raise au point des carburants de rechange et l'amélioration de la gestion de l'énergie dans le secteur des transports: un programme de subvention pour l'utilisation du gaz naturel comme carburant; un programme de recherche, de développement et de démonstration à l'appui des carburants de rechange tels que le gaz naturel, le propane, le méthanol, l'hydrogène et l'électricité; un programme entrepris conjointement avec les fabricants de véhicules, axé sur l'amélioration du rendement des véhicules et sur la mise au point et la modification de spécifications et de techniques relatives au carburants et aux moteurs; la recherche et le développement de techniques pour économiser l'énergie dans le secteur des transports; et un programme axé sur le transfert des données techniques à l'industrie du transport routier.

Sommaire des ressources

Cette activité représente environ 12 % de l'ensemble des dépenses et environ 17 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 10 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 10: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Ressources en hydrocarbures	2 460	12	2 642	16	3 475	13
Pétrole	18 057	45	27 770	45	(124 432)	46
Gaz naturel	4 422	24	100 505	35	170 920	38
Énergie électrique	3 565	12	7 723	12	19 975	11
Uranium et énergie nucléaire	885	12	2 364	12	909	10
Énergie de transport	7 297	27	14 735	27	12 728	32
Planification en cas d'urgence (y compris l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie)	1 190	15	2 290	20	1 665	25
Gestion et appui de l'activité	804	10	809	9	732	9
	38 680	157	158 838	176	85 972	184

De ces dépenses, 25 % concerne les coûts en personnel, 17 % au fonctionnement et à l'entretien, et 58 % aux contributions.

Le tableau 11 résume la différence importante entre les besoins financiers survenus en 1985-1986.

Tableau 11: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Ressources en hydrocarbures	3 475	5 275	**1 800**
Pétrole	(124 432)	302 898	**427 330**
Gaz naturel	170 920	147 123	**(23 797)**
Énergie électrique	19 975	29 065	**9 090**
Uranium et énergie nucléaire	909	784	**(125)**
Énergie de transport	12 728	13 182	**454**
Planification en cas d'urgence (y compris l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie)	1 665	2 100	**435**
Gestion et appui de l'activité	732	735	**3**
	85 972	501 162	**415 190**

Explication de la différence: Des mesures de réduction des coûts ont permis de réaliser des économies appréciables nécessaires pour les contraintes gouvernementales 10,2 millions de dollars. Dans la direction du pétrole, les recettes à valoir sur le crédit ont dépassé les paiements de contributions de 136 millions de dollars permettant des économies additionnelles.

En attendant la déréglementation du gaz naturel le 1er novembre 1986, des paiements de 71,5 millions de dollars (remboursés à même le fonds du PIEMG en Alberta) ont été effectués au TCPL conformément à TAP II, ce qui représente une augmentation des dépenses.

Données sur le rendement et justification des ressources

La plupart des objectifs, des extrants et des résultats prévus ont été réalisés. Une brève explication des écarts importants est donnée ci-dessous.

- Les programmes d'indemnisation des importateurs de pétrole et les programmes ayant trait au gaz naturel ont été éliminés à la suite de la signature de l'Accord de l'Ouest.

- Vingt et un mille véhicules de moins que prévu, y compris 1 000 véhicules gouvernementaux, ont été convertis au gaz naturel.

- Le commerce du pétrole brut et des produits pétroliers avec les États-Unis a été libéralisé avec l'élimination des barrières réglementaires et la poursuite des négociations visant le libre échange bilatéral de l'énergie.

- Les prix du pétrole brut et des produits pétroliers canadiens et étrangers ont été surveillés, analysés et signalés afin de maintenir un marché libre à la suite de la déréglementation du prix du pétrole, conformément aux termes de l'Accord de l'Ouest.

- Des conseils ont été fournis au sujet des changements apportés aux secteurs canadiens du traitement et du transport du pétrole, et au sujet des répercussions de ces changements sur la sécurité des approvisionnements et les marchés du pétrole au Canada.

- L'élimination progressive des programmes de réglementation du prix du pétrole (p. ex. le programme d'indemnisation des importateurs de pétrole, le Prix de référence du nouveau pétrole et la Redevance d'indemnisation pétrolière) a été mise en oeuvre, de même que les processus visant les dernières vérifications.

- Le Ministère a participé à un essai du système de partage en cas d'urgence de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) qui a eu lieu en octobre et novembre 1986.

- La déréglementation du gaz naturel est entrée en vigueur le 1er novembre 1986, conformément aux termes de l'Entente sur les marchés et les prix du gaz naturel du 31 octobre 1985.

- Le processus de surveillance des marchés et de l'industrie du gaz naturel a été mis en oeuvre grâce à l'acquisition et à la mise en place d'installations pour la collecte, l'extraction et la manipulation des données. Cette réalisation comprend l'évaluation détaillée des répercussions, sur le volume et la valeur des exportations de gaz naturel, des initiatives législatives, réglementaires et commerciales du marché américain du gaz naturel.

- Le programme d'aide du marché du gaz naturel et le programme de construction des embranchements au Québec sont à l'étape de la vérification et de l'évaluation du programme. Le programme d'expansion des réseaux de distribution et le programme d'aide au transport du gaz naturel ont également été achevés.

- Une évaluation économique et financière du projet de la centrale nucléaire de Lepreau 2 a été préparée et servira à des fins de discussions interministérielles et d'inclusion dans un Mémoire du Cabinet proposé.

- Une politique fédérale de gestion des déchets à faible radioactivité a été annoncée le 25 avril 1986. Elle s'appliquera d'abord à la région de Port Hope, en Ontario. La création et le mandat du Groupe de travail ministériel sur

l'emplacement des installations d'évacuation de déchets à faible radioactivité ont été annoncés le 13 décembre 1986; le budget du Groupe de travail est fixé à 200 000 $ en 1986-1987.

- Des modifications ont été apportées à la politique en matière de participation étrangère au secteur de l'uranium et des études ont été effectuées dans les domaines suivants: les restrictions possibles sur les importations d'uranium aux États-Unis; la politique canadienne en matière de traitement plus poussé de l'uranium; la privatisation de la société Eldorado.

- Les représentants du Secteur ont dirigé un groupe spécial chargé de formuler des recommandations sur l'orientation future de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation et corporation sur le développement et l'économie (OCDE) et du groupe conjoint de l'AEN et de l'AIEA chargé de l'étude internationale qui fait autorité sur les ressources mondiales en uranium.

- Les représentants du Secteur ont collaboré à la rédaction du discours prononcé par le Ministre à l'occasion de la session spéciale de l'AIEA qui a eu lieu à Vienne pour examiner les répercussions de l'accident de Tchernobyl.

- Des subventions (près de 4 millions de dollars à la fin de 1986-1987) ont été versées pour l'établissement d'un réseau de postes de ravitaillement des véhicules alimentés au gaz naturel (150 postes ont été approuvés, plus de 80 étant maintenant exploités); ces subventions permettront de payer les coûts en capital et d'appuyer la conversion des véhicules au gaz naturel.

- Une réponse a été préparée au Rapport sur les mélanges d'alcool-essence rédigé par le Comité permanent de l'énergie, des mines et des ressources.

- Un programme pilote d'information pour l'industrie du camionnage a pris fin au Manitoba; il a coûté près de 0,5 million de dollars. Des programmes similaires ont été lancés au Québec et dans les provinces de l'Atlantique en automne 1986. Un important essai pratique de l'utilisation du méthanol dans les véhicules lourds a été mis en oeuvre au début de 1985. Près de 3 millions de dollars avaient déjà été dépensés à mi-chemin au cours du programme.

- Les recommandations interministérielles concernant le programme des normes de consommation de carburant des véhicules automobiles ont été incorporées.

- Une loi modifiant la Loi sur l'administration de l'énergie (Projet de loi C-112) a été déposée le 28 mai 1986 et a reçu la sanction royale le 27 juin 1986.

Le tableau 12 présente un résumé, par sous-activité, des objectifs précis, des extrants et résultats importants prévus pour 1987-1988.

Tableau 12: Ressources énergétiques

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
1. Ressources en hydrocarbures	2 460	12	Fournir des analyses et des conseils au moyen de rapports techniques et économiques sur l'exploration pétrolière et gazière, sur les réserves classiques, sur la récupération assistée, sur les sables bitumineux et les ressources non découvertes, sur le forage et le génie de la production, sur la gestion des ententes ayant trait au pétrole lourd et sur la mise en oeuvre des programmes connexes, afin d'assurer l'exploitation optimale des ressources canadiennes en hydrocarbures; et voir à ce que les politiques et les programmes du gouvernement répondent aux besoins futurs en hydrocarbures.	-- Préparer des rapports sur l'économie des ressources en pétrole léger et lourd de l'Ouest du Canada; l'évaluation provisoire des ressources en gaz naturel; la récupération assistée du pétrole lourd; l'exploitation sur place des sables bitumineux; et l'exploration et la mise en valeur dans l'Ouest du Canada. -- Mettre en application l'entente Canada-Saskatchewan de recherche et de développement relativement au pétrole lourd et aux combustibles fossiles. -- Donner des conseils en matière de recherche et de développement énergétiques pour le pétrole et le gaz et représenter EMR à l'Institut de récupération du pétrole.
2. Pétrole	18 057	45	Effectuer des analyses et fournir des conseils en ce qui concerne les approvisionnements, le transport, le traitement, l'utilisation et la tarification, au sujet du pétrole brut et des produits pétroliers, des liquides de gaz naturel et des produits pétrochimiques afin d'assurer que les politiques et les programmes du gouvernement répondent aux conditions actuelles et prévues du marché intérieur et mondial.	-- Effectuer régulièrement des analyses des marchés pétroliers canadien, américain et international du pétrole brut et de produits pétroliers et en faire rapport. -- Effectuer des analyses et prêter conseil relativement aux aspects structurels, techniques, commerciaux et concurrentiels de l'industrie canadienne et internationale du pétrole. -- Préparer périodiquement des évaluations détaillées des événements courants qui influent sur les marchés du pétrole au Canada et à l'étranger. -- Surveiller et analyser le transport du pétrole, les événements et la logistique se rapportant aux raffineries. -- Mettre sur pied et conserver des bases de données canadiennes et internationales sur le pétrole, y compris les prix, la production, l'utilisation, les importations, les exportations et les stocks de pétrole brut et de produits pétroliers. -- Évaluer la performance financière du secteur aval de l'industrie canadienne du pétrole et ses répercussions sur la structure des marchés des produits pétroliers. -- Élaborer, mettre en oeuvre et conseiller des politiques et des programmes pour accroître la sécurité des approvisionnements canadiens de pétrole et l'utilisation efficace des ressources en hydrocarbure ainsi que du transport et des installations du secteur aval. -- Parachever les paiements et les reçus, et terminer la vérification en ce qui a trait aux Programmes d'indemnisation

Tableau 12: Ressources énergétiques (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars) A-P		Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
				pétrolière. — S'occuper des paiements à l'Interprovincial Pipe Line Limited, en vertu de l'Entente de couverture des déficits, en ce qui a trait à l'acheminement du pétrole entre Sarnia et Montréal. — Assurer une bonne représentation au sein d'organismes canadiens et internationaux qui s'intéressent ou qui participent à l'industrie des hydrocarbures, et faire la liaison avec ces organismes. — Rédiger des rapports sur les tendances et les changements actuels en ce qui a trait à la production et à la consommation de liquides de gaz naturel, et évaluer les répercussions des changements. — Surveiller les événements qui permettent d'améliorer la souplesse des réseaux d'approvisionnement et de transport de liquides de gaz naturel afin d'accroître la compétitivité de ces produits sur les nouveaux marchés, et établir des marchés pour les produits tirés de nouvelles sources non classiques et de nouvelles sources dans les terres domaniales.
3. Gaz naturel	4 422	24	Effectuer des analyses et fournir des conseils en ce qui concerne les approvisionnements, la demande, le transport, la distribution, la tarification et la commercialisation, au sujet du gaz naturel canadien au pays et à l'étranger afin d'assurer que les politiques et les programmes du gouvernement permettent le développement optimal des marchés et la réalisation de l'ensemble des objectifs énergétiques, économiques et fiscaux.	— Préparer, adapter et tenir à jour des bases de données et des modèles de prévision pour les marchés du gaz naturel canadien au pays et à l'étranger. — Rédiger des rapports trimestriels qui décrivent les tendances législatives, réglementaires et commerciales importantes dans le secteur des marchés canadiens et étrangers, et analyser l'influence de ces événements sur la demande de gaz naturel canadien. — Fournir une analyse économique et des conseils en ce qui a trait aux propositions relatives à la création de nouveaux marchés et d'installations connexes pour le gaz naturel canadien.
4. Énergie électrique	3 565	12	Fournir des analyses et des conseils en ce qui a trait à tous les aspects de l'énergie électrique; mettre en oeuvre efficacement des politiques en matière d'énergie électrique; fournir des services d'information utiles au grand public; et gérer la contribution du gouvernement fédéral au programme de recherche et de développement de l'Association canadienne de l'électricité.	— Faire des recommandations quant au rôle fédéral au niveau de la coopération régionale. — Analyser le marché de l'électricité, prévoir les besoins futurs et encourager les investissements appropriés. — Promouvoir et appuyer la recherche, le développement et la démonstration. — Améliorer les possibilités commerciales rentables de l'électricité à l'échelle internationale. — Voir à l'exécution des ententes fédérales-provinciales à l'appui des objectifs de la politique énergétique (p. ex., transport d'énergie du fleuve Nelson, travaux de R-D de l'Association canadienne de l'électricité, et la démonstration de l'énergie marémotrice à Annapolis). — Publier des renseignements sur l'énergie électrique et les tarifs d'électricité au Canada.
5. Uranium et énergie nucléaire	885	12	Fournir des conseils et formuler des politiques afin d'assurer que l'industrie nucléaire et l'industrie de l'uranium contribuent autant que possible à l'évolution économique du Canada en devenant une source sûre et rentable d'énergie et en profitant des marchés d'exportation.	— Évaluer les ressources canadiennes en uranium et mettre au point des bases de données sur l'offre et la demande d'uranium, les coûts associés au cycle du combustible nucléaire, etc. — Appliquer la politique canadienne en matière d'exportation d'uranium et maintenir l'accès aux marchés à l'étranger.

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
				— Travailler avec l'Énergie Atomique du Canada Limitée (EACL) en vue d'élaborer une stratégie de rationalisation du secteur nucléaire et de financement des recherches. — Coordonner l'approche fédérale aux grands projets nucléaires (par exemple, Lepreau 2). — Négocier avec les provinces les questions de gestion des déchets radioactifs et mettre en oeuvre les solutions aux problèmes. — Travailler avec AECL, la Commission de contrôle de l'énergie atomique et les services publics sur la question de la sécurité à la suite de l'accident du réacteur de Tchernobyl. — Représenter le Canada à des activités internationales relatives à l'énergie nucléaire et à l'uranium.
6. Énergie de transport	7 297	27	Encourager la mise au point et l'utilisation de carburants de rechange et de techniques rentables dans le secteur des transports en entreprenant, conjointement avec le secteur privé, des projets de recherche et de collecte d'information, afin d'assurer que le Canada dispose de la capacité technique et économique de satisfaire à ses besoins futurs en carburants, peu importe le prix et la disponibilité du pétrole.	— Établir une politique gouvernementale sur les essences-alcools. — Évaluer les options en matière d'hydrocarbures synthétiques (p. ex., essence-M). — Mettre en oeuvre dans le pays tout entier des programmes d'encouragement de l'industrie du camionnage. — Faire des démonstrations de l'utilisation du gaz naturel comme carburant dans les autobus et les camions lourds en Ontario. — Faire des démonstrations de l'utilisation des mélanges essence-méthanol dans les véhicules pouvant utiliser plus d'une sorte de carburant. — Mettre en oeuvre un nouveau programme d'encouragement sur l'utilisation du gaz naturel et du gaz propane comme carburant automobile.
7. Planification en cas d'urgence (y compris l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie)	1 190	15	Préparer, mettre à l'essai et tenir à jour des plans d'urgence pour le contrôle et la réglementation de la production, de la distribution et de l'utilisation d'énergie en cas d'urgence.	— Représenter le Canada au Groupe permanent sur les questions urgentes de l'AIE et au Comité d'étude des produits pétroliers de l'OTAN. — Participer aux exercices de l'AIE et de l'OTAN. — Adapter le programme de répartition pour faire face à une situation de guerre. — Mettre à jour les données de logistique. — Modifier le programme de rationnement afin de tenir compte des changements apportés aux régimes provinciaux d'immatriculation des véhicules automobiles. — Mettre à jour et tenir à jour les guides de répartition et de rationnement. — Tenir à jour des systèmes informatisés pour les programmes de répartition et de rationnement. — Négocier les ententes fédérales-provinciales concernant les mesures à prendre pour limiter la demande en cas d'urgence. — Tenir à jour et mettre à l'essai les plans de la RNUE. — Entretenir des organismes d'urgence pour l'ORAE et la RNUE.

D. Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières

Objectif

Administrer efficacement et effectivement la Loi sur le programme d'encouragement du secteur pétrolier, pendant sa phase de disparition progressive, et la Loi sur la détermination de la participation et du contrôle canadiens.

Description

L'activité "Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières" est gérée par l'Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier (AMESP), qui est responsable de l'administration de la Loi sur le programme d'encouragement du secteur pétrolier (PESP) et de ses règlements d'application, et de la Loi sur la détermination de la participation et du contrôle canadiens (DPCC) et de ses règlements d'application. En vertu du PESP et du programme de la DPCC, l'AMESP accorde des stimulants à la recherche et à la mise en valeur du pétrole, en fonction du niveau de la participation canadienne et de l'état de contrôle canadien, et en fonction également du lieu où se déroule l'activité d'exploration, de l'année en cours de laquelle cette activité est entreprise et de la nature des dépenses engagées.

Conformément à l'Accord de l'Ouest, le PESP a été aboli le 31 mars 1986, sauf pour les prêts admissibles engagés pour le forage des puits qui sont nécessaires en vue de satisfaire aux engagements existants relatifs aux régions pionnières. Ces puits continueront à être admissibles aux subventions pendant une période qui se terminera au plus tard le 31 décembre 1987; toutes les demandes de subvention devront être reçues au plus tard le 30 avril 1988.

Le programme de la DPCC continuera d'appuyer le PESP au cours de la période d'élimination progressive de l'AMESP. Les examens de conformité (vérification) des demandes présentées en vertu du programme de la DPCC devraient être terminés vers la fin du printemps 1987.

Le bureau régional de Calgary, en Alberta, traitera les demandes jusqu'en juin 1987 et effectuera des vérifications jusqu'à la fin de l'exercice financier 1987-1988; à ce moment-là, toutes les opérations devraient y prendre fin; le bureau fermera au cours du premier trimestre de l'exercice financier 1988-1989.

Il est essentiel de faire l'élimination progressive du PESP et du programme de la DPCC de façon ordonnée afin de fournir un service efficace au public et de veiller à ce que les fonds soient dépensés conformément à la loi. L'AMESP a pris les mesures nécessaires pour assurer la réduction ordonnée des ressources et des activités, le maintien des compétences clés pendant la période d'élimination progressive des programmes et le redéploiement du personnel touché.

Sommaire des ressources

L'activité représente environ 43 % de l'ensemble des dépenses et environ 17 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 13 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 13: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Politique et décisions	**1 224**	**16**	1 818	26	2 328	44
PESP, opérations	**5 634**	**79**	6 806	112	7 000	121
DPCC, opérations	**2 453**	**31**	5 474	69	4 019	82
Gestion et appui de l'activité	**133 120**	**31**	944 365	40	1 505 354	65
	142 431	**157**	958 463	247	1 518 701	312

De ces dépenses, 6 % concerne les coûts en personnel, 3 % au fonctionnement et à l'entretien et le solde de 91 % aux contributions.

Le tableau 14 résume les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 14: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Politique et décisions	2 328	3 502	**1 174**
PESP, opérations	7 000	8 656	**1 656**
PESP, politique et décisions	4 019	6 491	**2 472**
Gestion et appui de l'activité	1 505 354	1 606 620	**101 266**
	1 518 701	1 625 269	**106 568**

Explication de la différence: Le changement est le résultat d'une décision visant à éliminer graduellement les paiements des indemnisations pétrolières (PIP) à partir de 1985-1986, et d'une réduction de 100 millions de dollars des paiements PIP en 1985-1986.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les objectifs de l'Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier, établis dans la Partie III du Budget principal, ont été réalisés en 1985-1986. Les contributions versées dans le cadre de PESP se sont chiffrées à 1,5 milliard de dollars, soit 100 millions de dollars de moins que ce qui avait été prévu.

Le volume des extrants administratifs requis pour appuyer les objectifs a été différent de ce qui avait été prévu. Deux principaux extrants opérationnels ont utilisé la plus grande partie des ressources affectées à l'AMESP, soit le nombre de demandes présenté en vertu du PESP et le nombre de demandes de certificats de taux de participation canadienne et d'état de contrôle canadien (TPC/EC). Le volume réel des demandes présenté en vertu du PESP a dépassé le volume prévu de 17 %, tandis que le volume prévu de demandes de TPC/EC a été égal à la demande prévue. La charge de travail réelle était fonction du nombre de demandes présentée par l'industrie.

Le volume des autres extrants opérationnels, qui ont utilisé moins de ressources, a également été différent de ce qui avait été prévu, et pour les mêmes raisons. Malgré l'écart des volumes des extrants, l'AMESP a continué de fournir un service de qualité à l'industrie en ce qui a trait au versement des contributions dans le cadre du PESP.

Pour ce qui est des ressources administratives et salariales, le montant utilisé en 1985-1986 a été inférieur de 25 % à ce qui avait été autorisé. La différence est attribuable à la réduction de l'effectif de l'AMESP, qui a commencé après l'affectation des niveaux de financement.

Le tableau 15 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1987-1988.

Tableau 15: Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
1. Politique et décisions	1 224	16	Conformément à la Loi sur le programme d'encouragement du secteur pétrolier et à la Loi sur la détermination de la participation et du contrôle canadiens (DPCC) et à leurs règlements d'application, appuyer l'industrie et les opérations de la DPCC et du PESP en fournissant des conseils, des opinions, des décisions anticipées, des interprétations et des bulletins sur des questions relatives au traitement des demandes; voir à l'approbation préalable des puits pour lesquels les frais admissibles sont de 50 millions de dollars et recommander l'exercice de la discrétion ministérielle; fournir à l'industrie des recherches, des prévisions et des analyses statistiques et économiques.	-- Traiter 50 recommandations en matière de discrétion ministérielle. -- Fournir environ 150 opinions écrites à l'industrie et aux opérations du PESP. -- Traiter environ 600 réponses interprétatives aux demandes présentées par l'industrie et par les Opérations et la Vérification du PESP. -- Rendre cinq décisions anticipées.
2. PESP, opérations	5 634	79	Traiter les demandes de subventions présentées en vertu de la Loi sur le PESP conformément à la Loi et à ses règlements d'application et aux normes internes établies; assurer l'uniformité de l'interprétation et de l'application de la Loi sur le PESP et de ses règlements d'application lors de l'évaluation des demandes; rendre service aux demandeurs en répondant à leurs demandes de renseignements et en leur donnant des conseils pour qu'ils satisfassent aux exigences du Programme; mener des vérifications pour s'assurer de l'intégrité du système d'auto-évaluation et pour garantir le respect de la Loi et de ses règlements d'application.	-- Traiter environ 1,000 demandes émanant d'environ 200 entités. -- Vérifier les 12 grands exploitants/demandeurs, en activité sur les terres domaniales. -- Traiter 5 à 10 demandes spéciales de vérification.
3. DPCC, opérations	2 453	31	Mener des examens de conformité afin de vérifier l'intégrité du système d'auto-évaluation et la conformité à la Loi; rendre service aux détenteurs de certificats de TPC/EC en répondant à leurs questions et en leur donnant des conseils afin qu'ils satisfassent aux exigences du Programme; et voir à l'élimination progressive ordonnée du Programme de la DPCC.	-- Mener 25 vérifications.

E. Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales

Objectif

Assurer la mise en valeur dynamique et rationnelle des ressources pétrolières et gazières sur les terres domaniales.

Description

L'Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada (APGTC) relève du sous-ministre d'EMR et de celui d'AINC. En ce qui concerne ses responsabilités réglementaires particulières, l'APGTC rend compte au sous-ministre d'EMR des activités qui se déroulent au sud de la ligne administrative et au sous-ministre d'AINC, des activités qui se déroulent au nord de cette ligne. (Le tableau 19 contient une carte des terres domaniales qui comporte la ligne de démarcation administrative.) Outre les responsabilités réglementaires qui leur sont propres, les deux ministères se partagent des questions de politique d'intérêt commun. Ces questions sont réglées par l'entremise du Comité de révision de la politique qui se compose de hauts fonctionnaires des deux ministères.

L'APGTC a quatre principaux groupes de responsabilités. Le premier groupe comprend la coordination intergouvernementale et intragouvernementale afin d'assurer la mise en place, dans les terres domaniales, d'un régime pétrolier et gazier réalisable et cohérent. Afin d'assurer son rôle de principal agent de liaison avec l'industrie du pétrole et du gaz, l'APGTC dépend de l'appui et de la collaboration de nombreux ministères fédéraux. En autre, l'APGTC administre des ententes et des arrangements fédéraux-provinciaux sur le pétrole et le gaz extra-côtiers qui constituent le contexte dans lequel doivent collaborer les fonctionnaires fédéraux et provinciaux sur ces questions.

Le deuxième groupe de responsabilités se rapporte à la négociation, à la délivrance, à l'enregistrement et au traitement de droits pétroliers et gaziers sur les terres domaniales, et à la négociation et à la délivrance de licences de production. Les responsabilités comportent la publication d'appels d'offres pour l'exploration, ainsi que la création ultérieure de nouvelles licences d'exploration. Ces licences peuvent comprendre des engagements professionnels et un plan de retombées financières pour le Canada, qui expose comment l'industrie et la main-d'oeuvre canadiennes auront plein accès, en toute équité, aux avantages découlant des activités pétrolières et gazières et donne la priorité aux biens et services offerts sur les entreprises canadiennes. Ces responsabilités sont directement assumées par l'APGTC ou exécutées par l'intermédiaire d'entreprises fédérales-provinciales conjointes, comme le précisent la Loi sur l'Accord entre le Canada et la Nouvelle-Écosse sur la gestion des ressources pétrolières et gazières, l'Accord Atlantique et l'Accord Canada — Nouvelle-Écosse.

Le troisième groupe de responsabilités se rapporte à la réglementation et à la surveillance de la sécurité opérationnelle,

professionnelle et environnementale des initiatives pétrolières et gazières. L'APGTC est chargée, en consultation avec des commissions indépendantes et des organismes provinciaux et territoriaux de mettre en place un régime réglementaire national efficace. Elle prépare le cadre et les instruments réglementaires et voit à l'application complète et cohérente des règlements. En outre, l'APGTC administre certaines terres pour lesquelles elle détient les responsabilités suivantes: évaluer les demandes visant les levés géophysiques ou les programmes de forage ou de recherche, établir les modalités des opérations, surveiller les activités de mise en valeur et de production, interdire les opérations dangereuses, accéder aux sites et les inspecter et faire en sorte que des rapports convenables soient communiqués. Ces responsabilités impliquent aussi une série d'approbations, y compris l'approbation des programmes de forage, l'approbation des plans d'aménagement et la délivrance d'un certificat final de conformité et d'approbation des opérations de mise en valeur. Sur demande, l'APGTC aidera les organismes fédéraux-provinciaux à effectuer des inspections ou à passer en revue les propositions visant l'exploration ou la mise en valeur.

Le quatrième groupe de responsabilités comprend l'évaluation des ressources, la diffusion de données aux sociétés, aux institutions et aux particuliers et à l'exécution des travaux de recherche appliquées connexes. L'évaluation des ressources permet d'estimer le potentiel pétrolier et gazier sur les terres domaniales afin d'évaluer l'exploration, de déterminer les programmes de travail associés aux ententes d'exploration et d'effectuer les prévisions fédérales d'approvisionnements en pétrole et en gaz. Les données géophysiques et géologiques que l'APGTC recueille pour l'établissement des politiques fédérales et pour des fins administratives sont également diffusées aux sociétés à des fins opérationnelles, et aux scientifiques à des fins de recherche. Les projets de R-D appuient directement le processus réglementaire de prise de décision décrit ci-dessus au groupe deux. Les travaux de recherche sont appuyés principalement par le Fonds de recherche pour l'étude de l'environnement (FREE), qui est financé par l'industrie. (Référence à la page 3-82 .)

Sommaire des ressources

Les ressources de cette activité figurent dans les prévisions d'EMR et dans celles d'AINC. En ce qui concerne la part du Ministère, l'activité représente environ 15 % de l'ensemble des dépenses et environ 10 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 16 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 16: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Politique	3 901	11	1 918	11	5 544	12
Coordination	1 074	13	1 849	13	802	14
Sécurité	3 398	41	2 414	37	2 522	44
Protection de l'environnement	1 193	15	849	13	1 089	13
Évaluation et conservation des ressources	1 686	21	1 436	22	1 490	24
Administration des droits et recettes	1 238	17	1 044	16	1 146	18
Avantages pour le Canada	583	8	522	8	630	10
Recherche et développement	2 005	14	1 743	15	1 593	15
International	218	3	196	3	172	3
Fonds de développement	40 000	—	56 500	—	80 668	—
Offices de gestion	146	2	3 001	2	676	2
L'étude de l'environnement*	(1 362)	4	1 200	4	—	—
Gestion et appui de l'activité	3 532	40	2 452	41	2 906	34
Ressources brutes du Programme	57 612	189	75 124	185	99 238	189
Moins: coût financé par AINC	8 360	97	6 613	88	6 484	93
Moins: L'Étude de l'environnement	(1 362)	4	1 200	4	—	—
Ressources nettes du Programme (EMR)	50 614	88	67 311	93	92 754	96

* La sous-activité "Étude de l'environnement" était classée comme activité distincte avant cet exercise.

De ces dépenses brutes, 3 % concerne les coûts en personnel, 1 % au fonctionnement et à l'entretien et le solde de 96 % aux contributions.

Le tableau 17 résume les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 17: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Politique	5 544	692	(4 852)
Coordination	802	50 866	50 064
Sécurité	2 522	5 187	2 665
Protection de l'environnement	1 089	1 731	642
Évaluation et conservation des ressources	1 490	2 597	1 107
Administration des droits et recettes	1 146	1 558	412
Avantages pour le Canada	630	1 039	409
Recherche et développement	1 593	2 006	413
International	172	173	1
Fonds de développement	80 668	--	(80 668)
Offices de gestion	676	--	(676)
Gestion et appui de l'activité	2 906	3 091	185
Ressources brutes du Programme	99 238	68 940	(30 298)
Moins: coût financé par AINC	6 484	9 463	2 979
Ressources nettes du Programme (EMR)	92 754	59 477	(33 277)

Explication de la différence: En vertu de la Loi sur l'Accord entre le Canada et la Nouvelle-Écosse sur la gestion des ressources pétrolières et gazières, le gouvernement fédéral s'est engagé à partager les recettes de la taxe de vente fédérale appliquée aux activités pétrolières et gazières extracôtières de la Nouvelle-Écosse. En 1985-1986, la somme de 4,8 millions de dollars a été dépensée dans le cadre de la sous-activité "Politique" pour rembourser la taxe de vente. Ce montant n'avait pas été prévu au budget. Les dépenses engagées en vertu du Fonds de développement Canada -- Nouvelle-Écosse ont dépassé la somme de 50 millions de dollars prévue à la sous-activité "Coordination" du Budget principal. La somme réellement dépensée, donnée à la sous-activité "Fonds de développement", se chiffre à 80,7 millions de dollars.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les objectifs, extrants et résultats prévus pour 1985-1986 ont été réalisés.

Conformément au protocole d'entente signé par EMR et AINC, le financement de l'APGTC incombe conjointement aux deux ministères, sous réserve des contrôles normaux du gouvernement et figure dans les budgets des deux ministères.

Plusieurs réalisations importantes ont eu lieu au cours de l'année. Le gouvernement a annoncé sa nouvelle Politique énergétique pour les régions pionnières, et l'avant projet de Loi fédérale sur les hydrocarbures, qui vise à mettre en oeuvre le nouveau régime, a reçu la sanction royale de 18 novembre 1986. Pour ce qui est de la production, le projet d'expansion de Norman Wells a été achevé; ce projet a permis de décupler la quantité de pétrole et de liquides de gaz naturel extraite du gisement. En août 1985, pour la première fois dans l'histoire du Canada, une expédition de pétrole a été effectuée à partir du projet Bent Horn dans l'Extrême-Arctique.

Il y a également eu d'importantes réalisations en ce qui a trait aux ententes fédérales-provinciales de cogestion des ressources. Des négociations ont été entamées en vue de conclure un nouvel accord Canada -- Nouvelle-Écosse pour remplacer un accord antérieur; à la fin de l'année, les négociations en étaient à une étape avancée. Les membres de l'Office Canada -- Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers ont été nommés et l'Office a assumé ses responsabilités opérationnelles en janvier. Enfin, l'AMESP a joué un rôle important dans les audiences publiques qui ont été tenues afin d'examiner les incidences environnementales du projet Hibernia et des projets de la côte ouest.

Le niveau d'activité dans les terres domaniales est demeuré élevé. Les dépenses engagées en 1985 se sont chiffrées à 2 219 millions de dollars, par rapport au chiffre record de 2 270 millions de dollars établi en 1984. Ces dépenses ont été partagées également entre le Nord et la région située à la zone extracôtière est. Le nombre de puits d'exploration et de puit de délimitations commencés est passé de 53 en 1984 à 60 en 1985, soit un chiffre record. Cette augmentation a été contrebalancée par une réduction du nombre des puits de développement, qui sont tombés de 67 à 39 au cours de la même période; cette chute est attribuée en grande partie à l'achèvement du projet d'expansion de Norman Wells. Le ralentissement des activités qui a eu lieu depuis est manifestement attribuable à la chute des prix internationaux du pétrole. Néanmoins, le niveau d'activité en 1986 devrait demeurer beaucoup plus élevé qu'avant les années 80.

Le tableau 18 présente un résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1987-1988.

Tableau 18: Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
1. Politique	3 901	11	Élaborer et mettre en oeuvre des politiques et des stratégies pour le régime de gestion des ressources pétrolières et gazières dans les terres domaniales. Déterminer les terres pour lesquelles des droits seront octroyés et émettre des appels d'offres. Informer le public sur la gestion des ressources pétrolières et gazières des terres domaniales. Examiner les conclusions du Groupe de travail ministériel chargé d'étudier les recommandations en matière de réglementation proposées à la suite du désastre de l'Océan Ranger.	-- Surveiller l'introduction de la Loi fédérale sur les hydrocarbures et faire part des modifications requises. -- Délivrer cinq demandes de nomination. -- Émettre quatre ou cinq appels d'offres et négocier cinq licences d'exploration. -- Publier des communiqués et tenir 10 grandes conférences de presse. -- Fournir des conseils sur les réponses interministérielles aux conclusions du Groupe de travail ministériel chargé d'étudier les recommandations en matière de réglementation proposées à la suite du désastre de l'Océan Ranger.
2. Coordination	1 074	13	Encourager les accords conjoints fédéraux-provinciaux-territoriaux de gestion des ressources. Mettre en oeuvre, administrer et contrôler des accords conjoints intergouvernementaux de gestion des ressources. Établir et administrer des modalités de consultation visant à coordonner les intérêts interministériels dans les décisions en matière de gestion des ressources. S'assurer que l'industrie reçoit des intructions uniformes pour satisfaire aux exigences des règlements.	— Négocier un accord intergouvernemental de gestion conjointe des ressources pétrolières et gazières à la zone extracôtière. — Achever le mise en oeuvre de l'Accord Canada--Nouvelle-Écosse. — Revoir, au besoin, les mécanismes de consultation avec les ministères et organismes fédéraux et provinciaux. — Renforcer la fonction de coordination assurée par l'APGTC dans les territoires.
3. Sécurité	3 398	41	Fournir des règlements, des normes et des lignes directrices conformes au savoir-faire actuel pour la sécurité d'exploitation et l'hygiène professionnelle. Revoir et approuver le matériel, les installations et les pratiques de travail relatives aux programmes de forage, de travaux sismiques, de recherche et de production. Contrôler les activités quotidiennes de forage, de production, de travaux sismiques et de recherche et les conditions environnementales connexes. Inspecter les installations et les opérations pétrolières et gazières. Maintenir un régime complet et efficace d'intervention en cas d'urgence. Fournir des conseils et un soutien techniques aux commissions conjointes et à d'autres agences au besoin.	— Émettre de nouveaux règlements sur les levés géophysiques, les installations de production et les pipe-lines, et mettre à jour les lignes directrices sur le forage, la sécurité et la formation. — Certifier deux installations de forage et deux à quatre navires de ravitaillement. — Évaluer quatre programmes de forage et délivrer 25 autorisations de forer un puits. — Inspecter 150 entre à 200 installations et emplacements de forage. — Contrôler 25 rapports journaliers de forage et 5 à 10 levés sismiques. -- Contrôler les conditions journalières d'état de la mer et des tempêtes pour deux installations de forage. — Terminer l'examen d'aménagement d'Hibernia. — Passer en revue les plans de développement révisés du projet Venture. — Évaluer les propositions visant le projet Cohasset.

Tableau 18: Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
4. Protection de l'environnement	1 193	15	Définir et fixer des modalités environnementales, pour toutes les propositions relatives aux droits d'exploration et de production. Fournir des règlements, des normes et des lignes directrices conformes au savoir-faire actuel en matière d'environnement et d'ingénierie pour la protection de l'environnement. Revoir et approuver le matériel, les installations et les pratiques de travail proposés à l'égard des programmes de forage, de travaux sismiques, de recherche et de production. Maintenir un régime complet et efficace d'intervention en cas d'urgence. Assurer un examen public suffisant des répercussions environnementales des grandes activités pétrolières et gazières. Voir à ce qu'il existe un régime fiscal sérieux qui servira de base pour les activités de forage et les provisions en matière de compensation.	— Élaborer et mettre en oeuvre des règlements concernant la limitation de la responsabilité. — Fournir des données environnementales pour les règlements concernant les pipe-lines et les installations de production et pour les lignes directrices sur les levés géophysiques. — Faire suite à la mise en oeuvre des recommandations découlant de l'examen des incidences environnementales du banc Georges et de la côte ouest. — Élaborer des lignes directrices relatives à l'élimination des déchets, à l'utilisation des bouts à base d'huile, à la surveillance de l'environnement et aux puits abandonnés. — Évaluer 4 programmes de forage et 25 propositions à l'égard des autorisations de forer un puit. — Revoir et approuver 12 plans d'intervention en cas durgence et participer à deux grands exercices d'intervention en cas d'urgence. — Rédiger le compte rendu d'une conférence internationale sur les liquides de forage.
5. Évaluation et conservation des ressources	1 686	21	Évaluer le potentiel pétrolier et gazier des terres domaniales. Recommander des stratégies d'exploration pour mieux connaître les réserves. Élaborer et tenir à jour des bases de données pour évaluer les ressources éventuelles dans les terres domaniales. Évaluer et approuver des plans d'extraction de pétrole des réservoirs. Élaborer des règlements et lignes directrices pour la mise en valeur, la production, la conservation et le transport des réserves de pétrole et de gaz.	— Contribuer, en ce qui concerne les terres domaniales, à l'inventaire national des hydrocarbures. — Fournir une évaluation régionale pour quatre régions. — Revoir et analyser 10 découvertes importantes. — Traiter des données, des carottes et déblais, et des diagraphies provenant de 10 puits, et conserver les échantillons pour l'office Canada--Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers. — Examiner 30 à 35 programmes d'essais de réservoir dans des puits particuliers. — Préparer des estimations de réserves et des études sur les réserves pour cinq à huit champs. — Préparer des lignes directrices conformément aux règlements sur les levés géophysiques et sur la conservation.
6. Administration des droits et recettes	1 238	17	Promulguer des règlements relatifs aux redevances et aux droits en vertu de la Loi sur les ressources pétrolières du Canada. Négocier la durée des licences d'exploration et la rétrocession des terres. Administrer les licences d'exploration en vigueur, y compris l'enregistrement et le transfert des intérêts, et le contrôle des engagements pris relativement aux travaux. Assurer la perception des recettes dans leur totalité et en temps utile.	— Convertir les accords d'exploration existants en licences d'exploration et en licences applicables à des découvertes importantes. — Administrer 40 licences d'exploration, et mettre en oeuvre les modalités de rétrocession à l'égard de 20 accords d'exploration. — Percevoir 5 millions de dollars de recettes. — Préparer des règlements sur les redevances et les droits.

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
7. Avantages pour le Canada	583	8	Bien faire comprendre à tous les exploitants en activité sur les terres domaniales les objectifs, les principes et les procédés relatifs aux avantages pour le Canada. Évaluer équitablement le rendement des exploitants en matière d'avantages, par des procédures négociées de surveillance et de présentation de rapports. Sensibiliser davantage les fournisseurs canadiens aux possibilités d'affaires sur les terres domaniales. Aider à accorder à des Canadiens tous les postes relatifs à l'exploration et à la mise en valeur à long terme sur les terres domaniales. Fournir des conseils techniques aux commissions chargées de la cogestion des ressources; et coordonner la position du gouvernement fédéral relative aux retombées fiscales des projets de mise en valeur.	— Analyser et évaluer 25 à 30 rapports annuels sur les avantages. — Fournir une analyse des retombées fiscales pour le Canada, préparer des appels de propositions et effectuer de 5 à 10 levés sismiques. — Enquêter sur 5 à 10 plaintes. — Vérifier 10 à 20 engagements relatifs aux avantages, mettant en jeu cinq exploitants. — Siéger à un comité chargé d'examiner les projets de mise en valeur. — Répondre à 100 à 150 demandes de renseignements.
8. Recherche et développement	2 005	14	Assurer que le programme de R-D en matière de génie maritime appuie les besoins en sécurité et en réglementation et favorise le développement technologique canadien. Favoriser, en collaboration avec les exploitants et les fournisseurs, la mise au point de techniques pétrolières et gazières canadiennes ainsi que les initiatives conjointes de transfert et de partage des techniques mises au point dans d'autres pays. Maintenir pour les terres domaniales, des bases de données et des échantillons de minéraux dont le secteur pétrolier et gazier et les entreprises de services qui l'appuient, ont besoin.	— Terminer 4 ou 5 études de génie maritime sur la sécurité et les normes relatives aux structures. — Déceler les possibilités de R-D offertes par les plans d'avantages pour le Canada et les plans d'aménagement des champs d'Hibernia. — Répondre à 2 500 demandes de données et de conseils.
9. Internationales	218	3	Fournir des avis techniques compétents et des témoignages sur les régimes internationaux de gestion des ressources des fonds marins et sur les questions relatives aux frontières. Favoriser la planification à l'échelon international de mesures globales d'intervention d'urgence en mer en prévision d'accidents en zone frontalière. Fournir des renseignements sur le régime de gestion des Terres du Canada aux sociétés, aux organismes et aux membres du monde universitaire de pays étrangers. Fournir, au besoin, des connaissances techniques à des pays moins développés, à des séminaires internationaux et à des tribunes des Nations Unies.	— Donner des conseils sur les différends relatifs aux frontières marines dans la zone de Saint-Pierre et Miquelon, la mer de Beaufort, l'entrée Dixon et le détroit Juan de Fuca. — Tenir un exercice bilatéral d'intervention en cas d'urgence offshore, ou y participer. — Répondre à 100 demandes de renseignements provenant de l'extérieur du Canada.

Tableau 18: Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
10. Fonds de développement	40 000	—	Établir et maintenir des procédures d'administration de fonds. Coprésider des organismes d'examen de calendriers et sélections de projets, et de prolongements de projets. S'assurer que des systèmes de paiement et de remboursement sont en place.	— Mettre en oeuvre des procédures de fonctionnement pour le Fonds Canada—Nouvelle-Écosse. — Passer en revue 30 propositions de financement. — Surveiller les progrès de 20 projets et faire des paiements en conséquence.
11. Offices de gestion	146	2	Donner des conseils sur des services de comptabilité, et fournir ces services, relativement aux dépenses de l'Office du pétrole et du gaz extracôtiers. Donner des conseils sur des services de comptabilité, et fournir ces services, relativement aux dépenses de l'Office Canada—Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers.	— Fournir des états financiers annuels des dépenses de l'Office Canada—Nouvelle-Écosse. — Préparer une présentation au Conseil du Trésor pour le financement opérationnel annuel requis par l'Office Canada—Terre-Neuve. — Concevoir et mettre en oeuvre un système de contrôle des dépenses de l'Office Canada—Terre-Neuve.
12. Étude de l'environnement	(1 362)	4	Assurer que le Fonds renouvelable de recherche pour l'étude de l'environnement (FREE) fournit la base de données et de recherche nécessaire pour l'approbation des règlements relatifs au pétrole et au gaz.	-- Réorganiser l'administration du FREE conformément aux exigences de la Loi fédérale sur les hydrocarbures. -- Publier 20 rapports au titre du FREE. -- Établir des règlements internes pour les nouveaux conseils du FREE.
13. Gestion et appui de l'activté	3 532	40	Fournir une direction exécutive à l'APGTC. Fournir des services généraux d'administration, personnel et de finances, conformément aux directives et aux politiques du Ministère et des organismes centraux. Assurer une surveillance et un contrôle permanents des opérations.	-- Appuyer les activités de transition du bureau de la Nouvelle-Écosse. -- Mettre en oeuvre des systèmes améliorés de gestion des dossiers. -- Appuyer l'évaluation des programmes de l'APGTC.

Tableau 19: Les terres domaniales

Définition des "terres domaniales": Les terres qui appartiennent à Sa Majesté du chef du Canada ou dont elle peut légalement aliéner ou exploiter les ressources naturelles, et qui sont situées:

- soit dans le territoire du Yukon, les territoires du Nord-Ouest ou l'Île de Sable;
- soit dans les zones sous-marines, hors des limites d'une province, qui sont contiguës à la côte canadienne et s'étendent sur tout le prolongement naturel du territoire terrestre canadien jusqu'au rebord externe de la marge continentale, ou jusqu'à deux cents milles marins des lignes de base à partir desquelles est mesurée la largeur de la mer territoriale canadienne là où le rebord de la marge continentale se trouve à une distance inférieure.

AINC détient un mandat général au nord du 60e parallèle et EMR détient un mandat à l'égard de régions situées au sud du 60e parallèle et de régions situées aux zones extracôtières Est et Ouest du Canada. Les points indiquent la ligne de démarcation administrative entre EMR et AINC.

(Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales) 3-69

F. Gestion et appui du Programme

Objectif

Fournir une direction administrative au Programme de l'énergie et établir et maintenir des services de soutien spéciaux et des services communs centralisés.

Description

L'activité "Gestion et appui du Programme" assure la gestion centrale et la direction des autres activités de soutien du Programme de l'énergie. Son organisation comprend les bureaux des sous-ministres associés, l'Agence de surveillance du secteur pétrolier (ASSP) et le Bureau de la recherche et du développement énergétiques (BRDE). L'activité comprend également les ressources de certains organismes de soutien centralisés tels que les finances et le personnel.

L'Agence de surveillance du secteur pétrolier (ASSP) surveille et analyse l'évolution de l'industrie pétrolière, notamment les coûts de production, la rentabilité, les investissements et la structure de l'industrie, afin de fournir des renseignements pertinents pour l'élaboration de politiques par le gouvernement et pour la prise de décisions par le secteur privé, et afin d'informer le public.

L'ASSP a pour mission de recueillir auprès des sociétés, en vertu de la Loi sur la surveillance du secteur énergétique, des données sur les réserves, la production, les recettes, les coûts et la rentabilité, le financement et le réinvestissement des transactions avec les sociétés étrangères, les politiques en matière d'achat pour la recherche et le développement, la participation et le contrôle. L'ASSP doit également surveiller les tendances en matière de participation étrangère dans l'industrie de l'énergie et fournir des conseils et des données pour la mise en oeuvre de divers programmes de canadianisation. Elle analyse les données et rédige des rapports publics.

Occasionnellement, l'ASSP peut recevoir des demandes de surveillance de certains aspects de l'industrie, qui ne font pas actuellement l'objet d'un contrôle. Avec l'élimination de la TRPG à partir du 1er octobre 1986, l'ASSP surveillera les tendances des réinvestissements de l'industrie au cours des deux prochaines années.

Le Bureau de la recherche et du développement énergétiques (BRDE) est chargé d'élaborer des politiques de recherche et de développement (R-D) énergétiques à l'appui des options en matière de stratégie énergétique nationale; d'élaborer et de mettre en oeuvre des activités interministérielles de R-D énergétiques en réponse aux politiques mentionnées ci-dessus; de recueillir, d'analyser et de diffuser des renseignements sur les activités de recherche, de développement et de démonstration des ministères fédéraux et provinciaux, des agences, de

l'industrie et des universités; de coordonner la participation fédérale aux activités internationales de R-D énergétiques; et de fournir des conseils sur la répartition des ressources fédérales en R-D.

Les pages 2-19 et 2-24, respectivement, du Programme de l'administration, donnent une description plus détaillée des organismes des finances et des ressources humaines.

Sommaire des ressources

Cette activité représente environ 1 % de l'ensemble des dépenses du Programme et environ 7 % de l'ensemble des années-personnes. Le tableau 20 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 20: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Gestion du Programme	538	2	665	3	768	2
Surveillance des sociétés d'énergie	1 659	18	1 474	14	1 238	13
Recherche et développement énergétiques	1 808	14	2 004	13	2 204	18
Gestion financière	588	13	495	11	498	11
Gestion des ressources humaines	790	21	746	19	739	20
	5 383	68	5 384	60	5 447	64

De ces dépenses, 56 % concerne les coûts en personnel, 24 % au fonctionnement et à l'entretien, et le solde de 20 % aux subventions et aux contributions.

Le tableau 21 montre les différences importantes entre les besoins réels et des dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 21: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Gestion du Programme	768	630	(138)
Surveillance des sociétés d'énergie	1 238	1 654	416
Recherche et développement énergétiques	2 204	2 323	119
Gestion financière	498	752	254
Gestion des ressources humaines	739	714	(25)
	5 447	6 073	626

Explication de la différence: La différence nette est due à une diminution des années-personnes de cette activité afin de financer d'autres activités au moyen des économies ainsi réalisées.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les objectifs, extrants et résultats prévus ont été atteints. De brèves explications des accomplissements marqués sont données ci-après.

Surveillance des sociétés d'énergie: Deux rapports semestriels sur le rendement financier de l'industrie pétrolière et gazière au Canada, qui apportent des additions et des améliorations significatives, ont été publiés dans les délais prévus. On a produit et distribué un nouveau rapport offrant aux décideurs de politique et aux analystes de l'industrie de l'information sur la propriété intercorporative. En guise de suivi de l'Accord de l'Ouest, divers nouveaux outils ont été mis en place pour mesurer les effets des variations du flux monétaire sur les investissements dans les projets pétroliers et gaziers. Les ressources restantes ont été requises pour répondre à des demandes particulières d'études et d'analyses spéciales, ainsi que pour produire des rapports financiers trimestriels.

Recherche et développement énergétique: Une étude des avantages du programme de recherche et de développement énergétique, administré par la Commission interministérielle fédérale sur la recherche et le développement énergétiques, a été publiée. L'évaluation montre que le programme, de concert avec d'autres initiatives du gouvernement et du secteur privé, a fourni de nombreux avantages économiques et énergétique appréciables tout en permettant d'établir une économie diversifiée d'efficacité énergétique.

Section III
Renseignements supplémentaires

Dans les divers tableaux de la présente section, les données des colonnes "Prévus" et "Réel" ont été modifiées afin de tenir compte de la structure révisée du Programme de l'énergie et de l'activité qui a été adoptée pour 1986-1987 y compris, le transfert du programme d'utilisation du carbon dans le PMST.

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Tableau 22: Détail des besoins financiers par article (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Personnel			
Traitements et salaires	**39 921**	44 903	47 427
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**5 988**	6 288	8 408
Autres frais touchant le personnel	**53**	50	759
	45 962	51 241	56 594
Biens et services			
Transports et communications	**7 067**	8 985	5 854
Information	**1 702**	2 109	2 054
Autres services professionnels et spéciaux	**45 858**	53 489	49 978
Location	**821**	925	666
Achat de services de réparation et d'entretien	**200**	235	146
Services publics, fournitures et approvisionnements	**768**	811	644
Toutes autres dépenses	**60**	200	104
	56 476	66 754	59 446
Total des dépenses de fonctionnement	**102 438**	117 995	116 040
Capital	**430**	1 831	1 359
Paiements de transfert	**231 864**	1 074 968	1 727 341
Moins: recettes à valoir sur le crédit	**(2 764)**	—	(2 336)
Total des dépenses budgétaires	**331 968**	1 194 794	1 842 404
Non budgétaire (prêts)	**1 000**	24 118	5 371
	332 968	1 218 912	1 847 775

2. Besoins en personnel

Les frais de personnel de 45 962 $ représentent 45 % des dépenses totales de fonctionnement du Programme de l'énergie. L'information concernant les années-personnes est présentée aux tableaux 23 et 24.

Tableau 23: Besoins en années-personnes par activité*

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Politique énergétique	126	127	123
Économies d'énergie et des énergies renouvelables	323	368	432
Ressources énergétiques	157	176	184
Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières	157	247	312
Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales	92	97	99
Gestion et appui du Programme**	68	60	64
	923	1 075	1 214

* Les années-personnes de 1985-1986 pour tout le Programme ont été énoncées de nouveau afin d'être conforme avec la structure du Programme et activité revisée qui a été adoptée pour 1987-1988. (Des rapports sont donnés au tableau 34, à la page 3-85.)

** Les organisations ministérielles chargées du personnel et des finances qui appuient le Programme de l'énergie sont incluses dans la présente activité. Les ressources sont données au tableau 3, aux pages 3-20 et 3-21.

La diminution nette du nombre d'années-personnes en 1987-1988 par rapport aux prévisions de 1986-1987 s'explique comme suit:

- Réduction progressive du programme de propriété, de contrôle et de subvention des societés pétrolières (90)
- Cessation du programme d'expansion des réseaux de distribution du gaz (12)
- Cessation du programme de redevance d'indemnisations pétrolières (7)
- Transferts au Programme d'administration (24)

- Réductions générales pour atteindre les objectifs de diminution du nombre d'années-personnes.

Total: (19) / (152)

Tableau 24: Détail des besoins en personnel

Catégories et groupes	Années-personnes autorisées 87-88	86-87	85-86	Échelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1987-1988
Gestion	68	79	84	51 400 — 100 700	71 007
Scientifique et professionelle					
Économique, sociologie et statistique	132	153	150	15 116 — 67 700	49 346
Génie et arpentage	71	83	109	24 845 — 79 200	55 665
Sciences physiques	42	53	57	19 282 — 70 800	57 029
Vérification	36	24	31	29 520 — 70 800	43 949
Administration et du service extérieur					
Administration des programmes	74	90	124	14 939 — 62 268	42 342
Commerce	73	124	202	15 635 — 64 521	52 617
Gestion des finances	18	22	27	16 161 — 57 980	41 352
Gestion du personnel	8	9	9	22 940 — 63 870	39 596
Gestion des systèmes d'ordinateurs	14	10	11	20 103 — 65 808	42 290
Services administratifs	61	56	68	16 955 — 58 562	36 464
Technique					
Soutien technologique et scientifique	4	6	8	15 078 — 54 620	32 902
Soutien des sciences sociales	39	49	48	13 568 — 62 028	35 383
Techniciens divers	25	27	36	13 568 — 59 792	37 457
Soutien administratif					
Commis aux écritures et aux règlements	134	186	235	13 877 — 34 086	23 553
Mécanographie	13	23	20	13 600 — 27 137	19 957
Secrétariat, sténographie et dactylographie	100	131	159	13 569 — 34 304	24 106
Divers	11	7	27	—	—

Nota: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle des traitements de chacun des groupes professionnels au 31 octobre 1986. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

3. Paiements de transfert

Les subventions et les contributions représentent 70 % du Budget des dépenses principal du Programme. Un sommaire de toutes les dépenses relatives aux subventions et aux contributions figure au tableau 25.

Tableau 25: Détail des subventions et contributions (en dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Subventions			
Politique énergétique			
Université de Calgary pour l'Institut canadien de recherche énergétique	125 000	125 000	125 000
Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales			
(S) Paiement à la Nouvelle-Écosse pour le Fonds des recettes provenant des ressources pétrolières et gazières, établi par la Loi sur l'Accord entre le Canada et la Nouvelle-Écosse sur la gestion des ressources pétrolières et gazières	3 000 000	10 000 000	4 855 978
Gestion et appui du Programme			
Subventions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, à la mise en valeur, à la gestion et à la promotion des activités liées aux ressources énergétiques	50 000	47 000	47 000
	3 175 000	10 172 000	5 027 978
Contributions			
Politique énergétique			
Postes non requis en 1987-1988			
Contribution à l'appui d'un programme de bourses d'études pour l'Université Laval	—	160 000	182 000
Énergies renouvelables et économies d'énergie			
Contribution à l'appui des projets de démonstration de chauffage solaire	4 200 000	5 700 000	4 925 507
Contribution à l'appui de la mise au point et de la démonstration du procédé de gazéification du bois sur lit fluidisé sous pression	185 000	1 000 000	1 000 000
Contribution à l'appui du Programme de démonstration dans les collectivités éloignées	2 762 000	726 000	165 849
Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes: contributions à des particuliers	20 000	209 000	37 242 813
Contributions à l'appui des initiatives peu coûteuses en matière d'économie d'énergie	885 000	530 000	681 094
Contributions à l'appui des organisations en vue de promouvoir l'utilisation de déchets du bois comme combustible au lieu des combustibles conventionnels et pour produire simultanément de la chaleur et de l'électricité	6 200 000	11 798 000	10 607 334
Contributions à l'appui de démonstrations de résidences supéréconomiques en énergie	1 000 000	1 600 000	734 892
Contribution à l'appui de l'élaboration et de la démonstration de nouvelles techniques associées aux sources d'énergie renouvelables et non conventionnelles, aux économies d'énergie et au remplacement de pétrole par des carburants conventionnels	7 389 000	4 211 000	3 749 612
Contributions à l'appui de systèmes de combustion biomassique à l'Île-du-Prince-Édouard	960 000	1 133 000	965 694
Contribution à l'appui des programmes de recherche et de développement de l'énergie industrielle pour faire de la recherche et augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'énergie	4 965 000	3 800 000	1 986 364
Contributions à l'appui de projets conjoints pour l'amélioration de rendement énergétique dans l'habitation	2 300 000	1 188 000	—
Contributions à l'appui de projets nationaux pour l'amélioration de rendement énergétique dans l'habitation	1 000 000	700 000	—
Contributions à l'appui de la recherche et du développement relatifs aux énergies renouvelables	1 200 000	400 000	—
Postes non requis en 1987-1988			
*Contributions à l'appui du Programme d'assistance à la conversion industrielle	—	2 678 000	9 439 606

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Contributions à l'appui des associations, des conférences, et des projets peu coûteux se rapportant aux initiatives relatives aux sources d'énergie renouvelables	—	—	—
Contributions à l'appui des propriétaires de véhicules commerciaux pour encourager l'utilisation du propane comme carburant automobile au lieu de l'essence ou du carburant diesel	—	—	913 756
Paiement versé à la Commission d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick pour la centrale électrique de Coleson Cove	—	—	14 087 806
Remplacement du pétrole-Aide à la conversion	—	41,000	110 339 202
Contributions à l'appui des établissements industriels, commerciaux et autres pour accroître l'efficience de l'utilisation de l'énergie	—	—	1 546 948
Contributions à l'appui des provinces de l'Atlantique pour aider les établissements industriels, commerciaux et autres à financer une partie de leurs investissements dans le domaine des économies d'énergie	—	—	11 196 812
Ressources énergétiques			
Programme conjoint Canada--Saskatchewan de mise au point des techniques de récupération des huiles lourdes (1976)	—	200 000	87 738
Programme de construction des embranchements	2 830 000	8 920 000	46 461 651
Entente Canada-Saskatchewan de recherche, de développement et de démonstration pour les combustibles fossiles (1981)	1 695 000	1 284 000	2 465 369
Contributions pour la mise sur pied d'un groupe de travail sur l'économie de l'énergie dans le secteur des transports	50 000	50 000	—
Contribution à l'appui de l'élaboration et de la démonstration de nouvelles techniques associées aux sources d'énergie renouvelables et non conventionnelles, aux économies d'énergie et au remplacement de pétrole par des carburants conventionnels	1 400 000	1 500 000	—
Contribution à l'appui d'initiatives peu coûteuses en matière d'énergie	250 000	250 000	—
Contribution à l'appui de la démonstration à l'échelle commerciale de la production avancée d'hydrogène électrolytique	535 000	385 000	—
Contribution à l'appui des activités conjointes du gouvernement et de l'industrie relatives à la mise au point de nouveaux carburants liquides	80 000	80 000	104 960
Quote-part du gouvernement fédéral au Programme de recherche et de développement de l'Association canadienne de l'électricité	1 732 000	3 132 000	3 028 000
*Contribution à l'appui de la conversion ou de l'achat de véhicules au gaz naturel	—	2 800 000	2 301 864
(S) Paiements à l'Interprovincial Pipe Line Limité relativement aux déficits qu'elle a subis dans le cadre de la construction et de l'exploitation du prolongement jusqu'à Montréal du réseau de l'Interprovincial Pipe Line	15 000 000	15 000 000	8 683 851
Postes non requis en 1987-1988			
*Remplacement du pétrole -- Programme d'expansion des réseaux	—	6 404 000	54 800 336
*Programme d'aide à la commercialisation du gaz	—	4 000 000	18 234 748
*Versement à la TransCanada PipeLines Limited d'un montant égal à l'augmentation des droits de transport qui a été approuvée par l'Office national de L'énergie, qui est entrée en vigueur le 1er novembre 1985 et que la TCPL a renoncé à percevoir	—	79 000 000	41 733 249
*Contribution à l'appui de la mise sur pied d'installations de distribution de gaz naturel	—	3 434 000	2 391 250
Contribution à l'appui de la mise au point de spécifications et de normes pour des carburants de rechange dans le secteur des transports	—	50 000	50 000
Contributions à l'appui des ententes fédérales-provinciales en matière d'élaboration et de démonstration de nouvelles techniques associées aux sources d'énergie renouvelables et non classiques et aux économies d'énergie	—	3 000	34 393

Tableau 25: Détail des subventions et contributions (en dollars) (suite)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Contributions (suite)			
Contributions à l'appui d'une étude sur l'approvisionnement en liquides de gaz naturel	—	—	150 000
Programme d'aide aux transports du gaz naturel	—	—	7 242 401
(S) Indemnisation pétrolière	—	10 000 000	(136 003 527)
Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières			
Paiements aux fins de la Loi sur le programme d'encouragement du secteur pétrolier	130 000 000	940 000 000	1 499 758 602
Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales			
(S) Contributions à l'appui des frais d'infrastructure se rapportant directement ou indirectement à la prospection, à la mise en valeur, à la production et au transport de pétrole et de gaz dans la zone extracôtière	40 000 000	45 987 000	80 668 326
(S) En vertu de l'article 49(9) de la Loi sur le pétrole et le gaz du Canada pour les études environnementales ou sociales que le Ministre juge nécessaires	1 020 000	1 800 000	3 587 180
Postes non requis en 1987-1988			
Contributions à l'appui de l'Office Canada -- Terre-Neuve des hydrocarbures à la zone extracôtière	—	2 813 000	600 000
Gestion et appui du Programme			
Contribution à l'appui des organismes qui participent à la recherche, à la mise en valeur, à la gestion et à la promotion des activités liées aux ressources énergétiques	331 000	404 000	339 972
Contributions à l'Agence internationale de l'énergie ou à ses mandataires, pour des projets de recherche et de développement énergétiques ayant trait aux intérêts canadiens	700 000	926 000	356 452
* Fonds provenant de l'Alberta pour les paiements d'incitation à l'expansion des marchés	—	(99 500 000)	(124 549 475)
	228 689 000	1 064 796 000	1 722 312 629
Total	231 864 000	1 074 968 000	1 727 340 607

* Conformément à l'entente sur la tarification pétrolière conclue entre le gouvernement fédéral et l'Alberta le 1er septembre 1981 et le 1er octobre 1985, l'Alberta verse au gouvernement fédéral, dans le cadre des paiements d'incitation à l'expansion des marchés, des sommes destinées à encourager l'expansion des marchés de gaz naturel au Canada. Le montant indiqué représente les paiements estimatifs à appliquer aux programmes admissibles au cours de l'exercice financier. L'Accord de l'Ouest (28 mars 1985) a limité à 160 millions de dollars les paiements qui seront faits jusqu'au 30 avril 1986, date d'expiration des paiements, le premier de ces événements étant à retenir.

4. Recettes

Les recettes perçues par le Programme de l'énergie sont déposées au Trésor et ne peuvent servir à payer les dépenses des activités.

Tableau 26: Recettes par catégorie (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Privilèges, licences et permis	5 012	4 812	4 613
Intérêts sur les prêts	78 590	80 812	133 198
Divers	17 500	15 000	18 830
Remboursements des dépenses des années précédentes	—	—	138 124
Total du Programme	101 102	100 624	294 765

Voici la description des principales sources de recettes pour 1987-1988:

- **Privilèges, licences et permis**

—	Redevances et licences d'exploration relatives aux terres domaniales	5 012

- **Intérêts sur les prêts**

—	Hydro-Québec	1 166
—	Manitoba Hydro	14 761
—	Nova Scotia Power	313
—	Commission d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick	590
—	Prêts à l'Énergie atomique	61 760
	Total partiel:	78 590

- **Divers**

—	Loyer versé à Manitoba Hydro	17 500
	Total:	101 102

5. Prêts

Afin d'atteindre certains objectifs du Programme de l'énergie, des prêts sont consentis aux gouvernements provinciaux et à des organisations privées. Les détails de ces prêts figurent dans les tableaux 27 et 28.

Interconnexion régionale de réseaux de transport de l'électricité: Des prêts sont consentis pour aider au financement de l'interconnexion régionale de réseaux de transport de l'électricité en vertu des accords conclus avec le Manitoba. Ces prêts portent intérêt à des taux allant de 9 à 15,625 % par année et ils sont remboursables en versements annuels sur une période allant de 29 à 31 ans, le versement final devant être effectué entre le 31 décembre 2008 et le 31 octobre 2009.

Pétrole lourd: Des prêts au taux d'intérêt annuel de 9,55 % sont consentis à NewGrade Energy Inc. pour la construction (et les études préliminaires connexes) d'une usine de valorisation du pétrole lourd en Saskatchewan. Ces prêts seront remboursables lorsque la société aura obtenu un crédit à long terme.

Tableau 27: Détail des prêts (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Interconnexions régionales de réseaux de transport de l'électricité	1 000	3 718	2 061
Revalorisation du pétrole lourd	—	20 400	3 310
	1 000	24 118	5 371

Tableau 28: Prêts impayés (en milliers de dollars)

	Solde au 1er avril 1987	(Intérêts) Recettes* et autres crédits	Paiements et autres frais	Solde au 31 mars 1988
Interconnexion régionale de réseaux de transport de l'électricité	136 371	15 664	1 912	134 459

* Les rentrées sont portées en recettes non fiscales.

6. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées sur ses crédits votés et législatifs. Mais il faut aussi tenir compte des services reçus sans frais et des recettes non fiscales du Programme pour en établir le coût estimatif net. Le tableau 29 fournit des détails à ce sujet.

Le régime fiscal canadien contient un nombre important de mesures fiscales qui accordent un traitement préférentiel à certains groupes de contribuables et types d'activités qui sont touchés par ce programme. Ces dispositions remplacent souvent les dépenses directes et ont donc été appelées "dépenses fiscales".

Les lecteurs sont priés de consulter la publication du ministère des Finances intitulée: "Compte du coût des mesures fiscales sélectives" datée d'août 1985, pour connaître les recettes estimées auxquelles le gouvernement fédéral a renoncé dans ce programme.

Tableau 29: Coût net du Programme pour 1987-1988 (en milliers de dollars)

Budget principal 1987-1988	Plus* autres coûts	Coût total du Programme	Moins** recettes	Coût estimatif net du Programme 1987-1988	Coût estimatif net du Programme 1986-1987
332 968	9 217	342 185	101 102	**241 083**	1 127 138

* Les autres coûts comprennent:

	(en milliers de dollars)
• Frais d'utilisation de locaux fournis par Travaux publics Canada	7 935
• Régime d'assurance chirurgicale-médicale et régime d'assurance dentaire	1 063
• Services divers fournis par d'autres ministères	219
	9 217

** Le tableau 26 donne des détails sur les recettes.

7. Fonds de recherche pour l'étude de l'environnement

Objectif

Financer les études sociales et environnementales qui ont trait à la méthodologie et aux modalités des activités de prospection, de mise en valeur et de production autorisées dans les terres domaniales.

Autorisation

Loi sur les hydrocarbures (Projet de loi C-5) (En suspens).

Description

Les fonds de recherche pour l'étude de l'environnement (FREE) sont administrés par le gouvernement fédéral relativement aux études environnementales et sociales nécessaires à la prise de décision se rapportant directement aux activités pétrolières et gazières menées dans les terres domaniales. Les FREE sont financés par des prélèvements spéciaux imposés à tous ceux qui détiennent des intérêts pétroliers et gaziers dans les terres domaniales.

Les fonds relèvent d'EMR et d'AINC. Le premier fonds est destiné aux questions associées aux activités au large des côtes menées dans le Sud du Canada et il est administré par l'APGTC au nom d'EMR. Le second concerne les activités menées sur terre et en mer dans le Nord du Canada et il relève du Programme des affaires du Nord d'AINC.

Les FREE fonctionnent à partir d'un budget annuel, de prélèvements et de priorités d'études sur lesquelles se mettent d'accord les ministres d'EMR et d'AINC. Ces études doivent être de portée nationale ou régionale, elles doivent constituer un supplément ou un complément des programmes en cours du gouvernement fédéral et répondre directement aux besoins du secteur pétrolier et gazier et à ceux des responsables de la réglementation de ce secteur.

Les études peuvent porter sur les domaines suivants:

- Les effets physiques et chimiques de l'équipement et des méthodes employés dans les activités pétrolières et gazières
- L'interaction des activités pétrolières et gazières avec les organismes vivant sur terre, en mer et dans l'air
- Les effets socio-économiques des activités pétrolières et gazières
- La surveillance des effets biologiques à long terme provoqués par les activités pétrolières et gazières.

Tableau 30: Ressources (en milliers de dollars) et années-personnes par activité

	ANNÉES-PERSONNES	DÉPENSES PRÉVU 87-88	DÉPENSES PRÉVU 86-87	DÉPENSES DIFFÉRENCE	DÉPENSES RÉEL 85-86	RECETTES PRÉVU 87-88	RECETTES PRÉVU 86-87	RECETTES DIFFÉRENCE	RECETTES RÉEL 85-86	DÉPENSES (RECETTES) EXCÉDENTAIRES PRÉVU 87-88	DÉPENSES (RECETTES) EXCÉDENTAIRES PRÉVU 86-87	DÉPENSES (RECETTES) EXCÉDENTAIRES DIFFÉRENCE	DÉPENSES (RECETTES) EXCÉDENTAIRES RÉEL 85-86
ADMINISTRATION	4	382	382	--	302	--	--	--	--	382	382	--	302
PAIEMENT AUX FINS D'ÉTUDES	--	1,020	1,800	(780)	3,587	--	--	--	--	1,020	1,800	(780)	3,587
PERCEPTION DE LA TAXE	--	--	--	--	--	2,764	982	1,782	2,336	2,764	982	1,782	2,336
TOTAUX	4	1,402	2,182	(780)	3,889	2,764	982	1,782	2,336	(1,362)	1,200	(2,562)	1,553

8. Indemnisation pétrolière

Comme cela a été annoncé dans l'Accord de l'Ouest et finalisé dans le budget de mai, la déréglementation totale de la tarification et de la commercialisation du pétrole brut canadien et l'élimination d'un certain nombre de taxes et de redevances fédérales sur le pétrole et le gaz sont entrées en vigueur le 1er juin 1985. En conséquence, la Direction des prix du pétrole et de l'indemnisation a été abolie.

Tableau 31: Indemnisation pétrolière: État des opérations pour la période se terminant le 31 mars 1988 (en milliers de dollars)

	Prévu 1987-1988	Prévu 1986-1987	Différence	Réel 1985-1986
Paiements d'indemnités				
Pétrole synthétique	—	—	—	149 562
Nouveau pétrole et ancien pétrole spécial	—	3 000	(3 000)	514 779
Pétrole importé	2 000	3 000	(1 000)	242 750
Transferts intérieurs et compensation	—	—	—	4 937
Indemnités au titre de redevences	—	10 000	(10 000)	45 302
Moins: Perception de la taxe	2 000	6 000	(4 000)	1 093 334
Contributions (recettes) nettes	—	10 000	(10 000)	136 004

9. Paiements d'incitation à l'expansion des marchés

Conformément à l'entente sur la tarification pétrolière conclue entre le gouvernement fédéral et l'Alberta de septembre et novembre 1981, l'Alberta verse au gouvernement fédéral, dans le cadre des paiements d'incitation à l'expansion des marchés (PIEM), des sommes destinées à encourager l'expansion des marchés du gaz naturel au Canada. Le montant indiqué représente les paiements estimatifs à affecter aux programmes admissibles au cours de l'exercice financier. Par suite de l'Accord de l'Ouest du 28 mars 1985, la province de l'Alberta fera des paiements au gouvernement du Canada pour le gaz livré soit jusqu'en avril 1986, soit jusqu'à concurrence de 160 millions de dollars. Ces paiements ont permi au gouvernement fédéral d'honorer les engagements à caractère obligatoire pris en vertu de ses programmes d'incitation à l'expansion des marchés du gaz. L'Alberta a également convenu de verser des fonds pour subventionner les tarifs de transport de TransCanada Pipe-lines, selon l'Entente sur les marchés et les prix du gaz naturel du 31 octobre 1985. Le montant indiqué représente l'estimation des paiements à effectuer pour les projets engagés en vertu de programmes admissibles au cours des années financières en question. Tous les engagements pris en vertu du PIEMG prendront fin en 1986-1987 et aucune somme n'est requise pour 1987-1988.

Tableau 32: Paiements d'incitation à l'expansion des marchés (en milliers de dollars)

	1985-1986	1986-1987	1987-1988
Énergie tirée du pétrole (pour le Programme d'expansion des réseaux de distribution)	53 071	6 000	—
Énergie non tirée du pétrole (pour le Programme des postes de ravitaillement en gaz naturel)	2 051	4 100	—
Économies d'énergie (pour le Programme d'aide à la conversion industrielle)	9 460	6 400	—
Programme d'aide à la commercialisation du gaz	18 234	4 000	—
Assistance des droits de transportation par pipe-line	41 733	79 000	—
	124 549	99 500	—

10. Rapports entre la structure révisée et celle de 1985-1986 pour le Programme et de l'activité

Le budget principal de 1985-1986 et celui de 1986-1987 pour le Programme de l'énergie reposent sur neuf activités. À partir du 3 octobre 1986, la structure de planification opérationnelle du Ministère a été modifiée d'après les changements de l'organisation et par conséquent, les activités ont été ramenées à six, y compris le transfert de la sous-activité du charbon au PMST.

Le tableau 33 (Rapports monétaires) et tableau 34 (Rapports des années-personnes) montrent les liens entre les anciennes activités et les activités révisées pour 1985-1986 des dépenses réelles et des années-personnes.

Tableau 33: Rapports monétaires

Nouvelles activités / Anciennes activités	Politique énergétique	Économie d'énergie et des énergies renouvelables	Ressources énergétiques	Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières	Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales	Gestion et appui du Programme	Programme d'incitation à l'expansion des marchés	Total
Politique énergétique	11 438							11 438
Hydrocarbures			50 695					50 695
Planification en cas d'urgence (y compris l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie			1 665					1 665
Économies d'énergie et substituts du pétrole		256 299	33 612					289 871
Recherche et développement énergétiques						2 294		2 294
Surveillance des sociétés d'énergie						1 238		1 238
Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières				1 518 701				1 518 701
Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada					94 307			94 307
Gestion et appui du Programme						2 005		2 005
Programme d'incitation à l'expansion des marchés							(124 549)	(124 549)
Total	11 438	256 299	85 972	1 518 701	94 307	5 447	(124 549)	1 867 775

Tableau 34: Rapports des années-personnes

Nouvelles activités / Anciennes activités	Politique énergétique	Économie d'énergie et des énergies renouvelables	Ressources énergétiques	Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières	Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales	Gestion et appui du Programme	Totaux
Politique énergétique	123						123
Hydrocarbures			106				106
Planification en cas d'urgence (y compris l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie)			25				25
Économies d'énergie et substituts du pétrole		432	53				485
Recherche et développement énergétiques						18	18
Surveillance des sociétés d'énergie						13	13
Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières				312			312
Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada					96		96
Gestion et appui du Programme						33	33
Totaux	123	432	184	312	96	64	1 211

B. Autres renseignements

1. Autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme de l'énergie

Principales lois relatives au Programme de l'énergie

Loi de mise en oeuvre de l'Accord Atlantique (En suspens -- voir page 3-35.)
Loi sur le contrôle de l'énergie atomique
Loi sur l'Accord entre le Canada et la Nouvelle-Écosse sur la gestion des ressources pétrolières et gazières
Loi fédérale sur les hydrocarbures
Loi sur la détermination de la participation et du contrôle canadiens
Loi sur les coopératives de l'énergie
Loi sur l'administration de l'énergie (auparavant partie de la Loi sur l'administration du pétrole)
Loi sur la surveillance du secteur énergétique
Loi d'urgence de 1979 sur les approvisionnements d'énergie
Loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles
Loi sur l'Office national de l'énergie
Loi sur le pipe-line du Nord
Loi sur la responsabilité nucléaire
Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz
Loi sur l'économie de pétrole et le remplacement du mazout
Loi sur la Société Petro-Canada
Loi sur l'administration du pétrole
Loi sur le contrôle des sociétés pétrolières
Loi sur le programme d'encouragement du secteur pétrolier

Textes réglementaires et ententes

Entente entre les gouvernements du Canada, de l'Alberta, de la Colombie-Britannique et de la Saskatchewan sur les marchés et les prix du gaz naturel
Accord Atlantique: Entente Canada -- Terre-Neuve sur la gestion des ressources pétrolières et gazières situées aux zones extracôtières, ainsi que sur le partage des recettes
Entente Canada -- Alberta sur la fixation des prix et la taxation des ressources énergétiques (et Entente de modification)
Entente Canada -- Alberta sur l'établissement des prix du gaz et les paiements d'incitation à l'expansion des marchés
Entente Canada -- Colombie-Britannique sur la tarification et la taxation des ressources énergétiques
Accord Canada -- Nouvelle-Écosse sur les ressources pétrolières situées aux zones extracôtières
Entente Canada -- Saskatchewan sur la tarification et la taxation des ressources énergétiques (et Entente de modification)
Entente Canada - - Saskatchewan sur la "Consumers' Co-operative Refineries Ltd.

Décret sur la planification d'urgence
Accord de l'Ouest: Entente Canada -- Alberta -- Saskatchewan -- Colombie-Britannique sur la tarification et la taxation du pétrole et du gaz naturel

Autres documents

Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques
Loi sur les sociétés commerciales canadiennes
Entente Canada -- Saskatchewan relative au pétrole lourd
Convention du Nid-du-Corbeau
Entente d'interconnexion Nouvelle-Écosse/Nouveau-Brunswick
Protocole d'entente relatif au projet d'usine de valorisation de Lloydminster
INEEER Protocole d'entente avec l'Alberta, le Manitoba, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, l'Ontario, Québec et Terre-Neuve
Ententes relatives au réseau de transport du fleuve Nelson
Loi sur les concessions de terres publiques
Loi sur les terres territoriales

2. Programmes de sécurité énergétique

Programme de la maison à haut rendement énergétique (R-2000)

Près de 1 000 maisons R-2000 à haut rendement énergétique auront été construites à la fin de 1986. Il est prévu que 20 000 de ces maisons seront construites avant la fin du programme en mars 1991. Le chauffage de ces maisons pourrait être réduit dans une proportion allant jusqu'à 75 % de celui des maisons de type classique. L'industrie du logement, les services publics d'électricité et de gaz naturel, les organismes de normalisation, etc., appuient fortement ce projet; la technologie ainsi mise au point influe de façon positive sur les pratiques de construction d'habitations au pays.

Programme d'exploitation de l'énergie solaire

Le Programme d'exploitation de l'énergie solaire appuie les projets innovateurs de recherche, de développement et de démonstration (R-D-D) en ce qui a trait à l'énergie solaire, à la photovoltaïque et aux petites exploitations d'énergie hydro-électrique, écolienne ou géothermique. Il a pour objectif principal de mettre au point des applications rentables de ces techniques et d'encourager leur utilisation.

À ce jour, le Programme a appuyé plus de 9 000 chauffe-eau domestiques et 110 systèmes solaires commerciaux et industriels. En outre, 130 projets de R-D ont été approuvés. Près de 10 millions de dollars seront dépensés pour 1987-1988.

Programme de démonstration dans les collectivités éloignées (PDCE)

Ce programme donne à des collectivités éloignées l'appui financier nécessaire pour leur permettre de déterminer et d'adopter des

possibilités d'approvisionnement en énergie autre que le pétrole et des possibilités d'économie d'énergie afin de réduire l'utilisation et la dépendance de produits pétroliers de coût élevé. Jusqu'à présent, 84 études ont été financées. En 1987-1988, 3,8 millions de dollars seront dépensés pour des démonstrations et pour le transfert d'information.

Programme de mise en valeur des énergies de remplacement

Cette sous-entente, conclue en vertu d'une entente sur l'économie régionale et du développement énergétiques a été approuvée en 1984; elle est exécutée conjointement par le gouvernement fédéral et le gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard. La somme de 10 millions de dollars (8 millions de dollars provenant du gouvernement fédéral et 2 millions de dollars du gouvernement provincial) a été affectée au programme. Ce programme quinquennal vise à encourager l'utilisation de la biomasse, et notamment du bois, dans les secteurs résidentiel, industriel, commercial et institutionnel, afin de remplacer d'autres combustibles plus coûteux, de créer des emplois et d'appuyer l'économie locale. La principale responsabilité fédérale aux termes de ce programme est de fournir des incitations pour la conversion à la biomasse du secteur non résidentiel. À ce jour, plus de 2 millions de dollars ont été affectés à 40 projets. Le budget de l'exercice financier 1987-1988 sera de 1,7 million de dollars.

Programme de développement en bioénergie

Le Programme de développement en bioénergie a pour objet d'appuyer la recherche, le développement et la démonstration de nouvelles techniques et méthodes afin d'encourager l'utilisation de la bioénergie au Canada. Il porte sur la réception et la préparation de toutes les sortes de biomasses et sur leur transformation en une forme d'énergie utilisable.

Quatre-vingt-deux projets sont en cours en 1986-1987. Le budget total pour 1987-1988 est fixé à 8 millions de dollars.

Programmes d'économie d'énergie dans l'industrie et le commerce

Ces programmes ont pour but d'encourager l'amélioration du rendement énergétique et la réduction des coûts d'utilisation de l'énergie dans les secteurs industriel, commercial, institutionnel et agricole qui consomment 50 % de l'énergie utilisée au pays.

Les Groupes de travail volontaires des économies d'énergie dans l'industrie sont au coeur des programmes. À l'heure actuelle, environ 750 sociétés, qui consomment 80 % de l'énergie industrielle produite pour exploiter leurs installations de fabrication, y participent par l'intermédiaire d'un réseau de 16 groupes de travail chargés de promouvoir les économies d'énergie au moyen d'études, d'ateliers, de séminaires et de bulletins à cet égard.

Des Groupes de travail des économies d'énergie ont également été formés dans les secteurs autres que celui de la fabrication, soit dans celui de l'hôtellerie, des immeubles à bureaux, de l'agriculture, de la santé, de l'enseignement et des maisons de distribution.

Le rapport de 1985 sur le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC) indiquait une amélioration globale du rendement énergétique de 24 % par rapport à 1973, soit l'année de base. En 1987-1988, la somme estimative de 1,3 million de dollars sera affectée aux programmes des groupes de travail des secteurs de l'industrie, du commerce, des institutions et de l'agriculture.

Programme de l'énergie renouvelable dans l'industrie forestière (ERIF)

Le programme ERIF éliminé le 31 mars 1986, fournit de l'aide sur le plan des immobilisations pour appuyer la production d'énergie à partir de la biomasse (déchets de bois, ordures, etc.). Jusqu'à présent, 179 projets, représentant une contribution fédérale totale de 95 millions de dollars, ont été approuvés. Une fois achevés, les projets auront une capacité énergétique de 8,35 millions de barils d'équivalent de pétrole par an. Plus de la moitié du combustible remplacé est du mazout, le tiers du gaz naturel et le reste du gaz de pétrole liquéfié (GPL), de l'électricité et du charbon. Pour répondre aux engagements existants du Programme en 1987-1988, 6,4 millions de dollars supplémentaires seront nécessaires.

Programme de gestion de l'énergie et de transfert technologiques

Le programme de gestion de l'énergie et de transfert technologique (PGETT) a été créé et mis en oeuvre en étroite collaboration avec des groupes d'étude, des associations commerciales, des services publics, d'autres ministères du gouvernement et le secteur privé. Il a pour objet de recueillir et de diffuser des données sur la disponibilité et les avantages des méthodes, des techniques et de la technologie reconnues afin d'améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'énergie. Il comprend la préparation, la publication et la distribution de manuels techniques et d'études de cas à l'appui de colloques et d'ateliers parrainés par EMR et l'industrie et postant sur des régions et des secteurs précis. Le budget de 1987-1988 est évalué à 1,7 million de dollars.

ENERDEMO-Canada

Le programme ENERDEMO -- Canada a été créé en 1984; financé à frais partagés, il a pour objectif de fournir un soutien financier pour certains projets de démonstration dans le domaine des économies d'énergie et des énergies de remplacement. Les projets admissibles peuvent porter sur les secteurs résidentiel, commercial-industriel et institutionnel ainsi que sur le secteur des transports. Les gouvernements provinciaux et territoriaux peuvent présenter des propositions en vertu du Programme. La contribution du gouvernement est en rapport direct avec le risque commercial du demandeur.

Les objectifs principaux du programme sont les suivants:

- faire des démonstrations de nouvelles techniques prometteuses en matière d'économies d'énergie et d'énergies de remplacement;
- créer des emplois dans des industries nouvelles ou existantes; et
- sensibiliser davantage le public en ce qui a trait à ces techniques et encourager leur utilisation par les consommateurs d'énergie.

Aux termes de l'INEEER le programme a été restructuré de sorte à permettre la participation des ministères provinciaux et territoriaux aux opérations. EMR a cessé d'utiliser publiquement le nom ENERDEMO-Canada, mais le Ministère continue d'accepter les propositions en vertu d'une nouvelle structure administrative. Le budget du Programme est évalué à quelque 13,7 millions de dollars pour 1987-1988.

Autres programmes

Le gouvernement a également mis en oeuvre d'autres mesures de soutien, y compris une incitation fiscale (catégorie 34) qui permet l'amortissement rapide (sur une période de trois ans) des coûts de toute une gamme de matériels ayant trait aux économies d'énergie et aux énergies renouvelables, ainsi que le Programme de recherche et de développement énergétiques dans l'industrie (RDEI) dont l'objet est d'appuyer la recherche, le développement et l'utilisation des techniques d'économie d'énergie dans le secteur industriel. Le budget de ce Programme sera de 5,2 millions de dollars en 1987-1988.

3. Liste des acronymes, abréviations et initiales

	Accord d'exploration; Accord énergétique
AEN	Agence pour l'énergie nucléaire
AIE	Agence internationale de l'énergie
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
AINC	Affaires indiennes et du Nord Canada
AMESP	Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier
A-P	Années-personnes
APGTC	Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada
ASSP	Agence de surveillance du secteur pétrolier
BRDE	Bureau de la recherche et du développement énergétiques
CANDU	Canada Deuterium Uranium
	"Société pétrolière et gazière en coparticipation entre le gouvernement du Canada et une association d'institutions coopératives de financement et de commercialisation"
	Comité supérieur de la politique
DPCC	Détermination de la participation et du contrôle canadiens

EACL	L'Énergie atomique du Canada Limitée
	État de contrôle
	Énoncé des incidences environnementales
EMR	Énergie, Mines et Ressources Canada
ENERDEMO	Programme de démonstration des énergies renouvelables au Québec
ERIF	Énergies renouvelables dans l'industrie forestière
FREE	Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
INEEER	Initiative nationale en matière d'économie d'énergie et d'énergie de remplacement
	mètres cubes
NSRL	Nova Scotia Resources Limited
OCDE	Organisation et corporation par le développement et l'économie
ONE	Office national de l'énergie
ORAE	Office de répartition des approvisionnements d'énergie
	Organisation du traité de l'Atlantique Nord
	Programme d'aide à la commercialisation du gaz
PACI	Programme d'aide à la conversion industrielle
	Programme d'accès à l'information
	Programme d'aide au transport du gaz naturel
	Programme de construction des embranchements au Québec
PCRP	Programme canadien de remplacement du pétrole
	Programme des canalisations secondaires de gaz naturel
PCVRE	Programme canadien de vérification du rendement énergétique
PDCE	Programme de démonstration dans les collectivités éloignées
PDCS	Programme de démonstration des chauffe-eau solaires
PEEIC	Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne
PERD	Programme d'expansion des réseaux de distribution
PESP	Programme d'encouragement du secteur pétrolier
PDMHRE	Programme de démonstration de la maison à haut rendement énergétique
PGETT	Programme de gestion de l'énergie et de transfert technologique
PIEEPA	Programme d'investissement dans les économies d'énergie dans les provinces de l'Atlantique
PIEM	Programme d'incitation à l'expansion des marchés
PITRC	Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes
	Programme de la maison à haut rendement énergétique
PMST	Programme des minéraux et des sciences de la Terre
	Programme national de vérification du rendement énergétique
	Programme des postes de ravitaillement en gaz naturel
	Programme de subventions pour les véhicules au propane
PUC	Programme d'utilisation du charbon
PVGN	Programme des véhicules au gaz naturel
	Récupération assistée du pétrole
R-D	Recherche et développement
R-D-D	Recherche, développement et démonstration

RDEI	Programme de recherche et de développement énergétiques dans l'industrie
	Régie nationale d'urgence pour l'énergie
	Recherche et technologie (ou Technologie)
SCT	Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
S-M	Sous-ministre
S-M adj.	Sous ministre adjoint
S-M ass.	Sous-ministre associé
	Société Petro-Canada pour l'assistance internationale
TCPL	TransCanada Pipelines Ltd.
	Test nº 5 du système de répartition des approvisionnements d'énergie
	Taux de participation canadienne
	Taux de participation canadienne et état de contrôle canadien
	Taxe sur les recettes pétrolières et gazières

Programme des minéraux et des sciences de la Terre

Plan de dépenses 1987-1988

Table des matières

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1987-1988 -- Partie II du Budget des dépenses 4-4
B. Emplois des autorisations en 1985-1986 -- Volume II des Comptes publics 4-5

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1987-1988
1. Points saillants 4-6
2. Sommaire des besoins financiers 4-9
B. Rendement récent
1. Points saillants 4-11
2. Examen des résultats financiers 4-13
C. Données de base
1. Introduction 4-14
2. Mandat 4-16
3. Objectif du Programme 4-16
4. Organisation du Programme en vue de son exécution 4-16
D. Perspective de planification
1. Facteurs externes qui influent sur le Programme 4-20
2. Initiatives 4-21
3. État des initiatives annoncées antérieurement 4-23
E. Efficacité du Programme 4-24

Section II
Analyse par activité

A. Développement de l'industrie des minéraux 4-26
B. Application de la Loi sur les explosifs au Canada 4-35
C. Technologie des minéraux et de l'énergie 4-38
D. Télédétection 4-44
E. Levés géologiques 4-48
F. Plateau continental polaire 4-58
G. Levés et cartographie 4-61
H. Gestion et appui du Programme 4-67

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
   1. Besoins financiers par article 4-70
   2. Besoins en personnel 4-71
   3. Dépenses en capital 4-73
   4. Paiements de transfert 4-74
   5. Recettes 4-75
   6. Coût net du Programme 4-76
   7. Rapports entre la structure révisée et celle de 1985-1986 pour le Programme et de l'activité 4-77

B. Autres renseignements
   1. Autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme des minéraux et des sciences de la Terre 4-78
   2. Liste des acronymes, abréviations et initiales 4-79

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1987-1988 — Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédits	(en milliers de dollars)	Budget principal 1987-1988	Budget principal 1986-1987
	Programme des minéraux et des sciences de la Terre		
25	Dépenses de fonctionnement	**246 520**	261 543
30	Dépenses en capital	**33 363**	30 452
35	Subventions et contributions	**33 840**	31 050
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**19 625**	17 669
	Total du Programme	**333 348**	340 714

Crédits — Libellé et sommes demandées

Crédits	(dollars)	Budget principal 1987-1988
	Programme des minéraux et des sciences de la Terre	
25	Minéraux et sciences de la Terre -- Dépenses de fonctionnement	**246 520 080**
30	Minéraux et sciences de la Terre -- Dépenses en capital	**33 363 000**
35	Minéraux et sciences de la Terre -- Subventions inscrites au Budget et contributions	**33 840 000**

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1987-1988					Budget principal 1986-1987
	Années-personnes autorisées	Budgétaire			Total	
		Fonctionnement	Dépenses en capital	Paiements de transfert		
Développement de l'industrie des minéraux	177	13 049	113	18 144	31 306	29 578
Application de la Loi sur les explosifs au Canada	44	2 253	52	--	2 305	2 160
Technologie des minéraux et de l'énergie	769	65 933	6 193	980	73 106	78 155
Télédétection	134	19 779	14 299	9 577	43 655	39 665
Levés géologiques	1 003	95 443	6 463	—	101 906	105 449
Plateau continental polaire	25	5 135	1 546	--	6 681	5 775
Levés et cartographie	890	58 965	4 394	195	63 554	66 326
Gestion et appui du Programme	107	5,588	303	4 944	10 835	13 606
	3 149	266 145	33 363	33 840	333 348	340 714
Années-personnes autorisées en 1986-1987	3 198					

B. Emploi des autorisations en 1985-1986 — Volume II des Comptes publics

Crédits	(dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
	Budgétaire			
35	Dépenses de fonctionnement	253 711 100	258 143 486	**244 034 283**
40	Dépenses en capital	46 211 600	46 211 600	**35 287 936**
45	Subventions et contributions	17 335 100	29 444 100	**21 338 364**
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	17 122 000	18 877 000	**18 877 000**
(S)	Remboursements de montants portés aux recettes d'exercices précédents	--	5 359	**5 359**
	Total du Programme -- Budgétaire	334 379 800	352 681 545	**319 542 942**

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1987-1988

1. Points saillants

Les points saillants du Programme des minéraux et des sciences de la Terre (PMST) en 1987-1988 sont énumérés ci-dessous. Des renvois précis sont fournis, afin de permettre au lecteur de trouver de plus amples renseignements.

Développement de l'industrie des minéraux

- Mettre en oeuvre la nouvelle politique minérale du gouvernement fédéral et chercher à faire adopter les lois et règlements nécessaires pour le Ministère. Voir les pages 4-31 à 4-34.

- Planifier, en collaboration avec les Affaires extérieures du Canada, un programme pluriannuel visant l'aspect technique et l'exportation de minéraux et de métaux, et entreprendre quatre missions connexes en 1987-1988, dont deux missions ministérielles. Voir les pages 4-31 à 4-34.

- Finaliser un protocole d'entente avec la Chine, en vue de créer un comité consultatif Canada -- Chine des minéraux. Voir les pages 4-31 à 4-34.

- Préparer, achever ou les deux, des études, des évaluations et d'autres initiatives liées: à la fiscalité, pour faire suite aux décisions prises au cours de la Conférence des ministres des Mines qui a eu lieu en septembre 1986; à la situation de l'investissement dans le secteur canadien des minéraux, qui résulte de l'approche prise par d'autres pays en matière de réforme de l'impôt frappant les sociétés; aux marchés internationaux des produits; aux répercussions, sur l'industrie minérale canadienne, de la libéralisation d'échanges entre le Canada et les États-Unis; à la préparation d'une nouvelle série de négociations dans le cadre de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT). Voir les pages 4-31 à 4-34.

- Stimuler et favoriser les mesures et le dialogue internationaux menant à la formation d'organismes intéressés aux produits de base; mettre en oeuvre des projets visant à améliorer et à agrandir le système d'information sur l'offre internationale et les possibilités du marché pour l'industrie canadienne des minéraux et des marchés. Voir les pages 4-31 à 4-34.

- Le concert avec d'autres ministères fédéraux et provinciaux, des organismes, l'industrie et des pays étrangers, aider à recueillir des données, élaborer des normes, étudier et mettre à l'essai de nouvelles technologies, etc., axées sur l'amiante, le charbon et le soufre. Voir les pages 4-31 à 4-34.

Technologie des mineraux et de l'énergie

- Participer, avec le Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta (AOSTRA), à un programme préalable à un programme pilote de récupération du bitume du réservoir d'Athabasca, en Alberta. Voir les pages 4-41 à 4-43.

- Continuer, avec le concours du gouvernement de l'Ontario et de l'industrie minière de cette province, à déterminer des moyens permettant de repérer, dans les mines, les sites présentant des risques de coup de toit, ainsi qu'à déterminer, à l'égard de la conception des mines et des activités minières, les modifications susceptibles de réduire au minimum les risques de cette nature. Voir les pages 4-41 à 4-43.

- Coordonner les activités de recherche de divers organismes fédéraux, provinciaux et industriels intéressés sur les résidus de sulfure émettant des substances acides (RATS) et de résidus de potasse (POTS). Voir les pages 4-41 à 4-43.

Télédétection

- En collaboration avec les provinces, les universités et l'industrie, mettre en oeuvre un Programme d'exploitation des données radar afin de préparer les organismes canadiens à utiliser les données prélevées par les satellites-radar de la prochaine décennie. Voir la page 4-47.

Levés géologiques

- Dans le cadre du programme géoscientifique dans les régions domaniales, poursuivre des levés géoscientifiques axés sur les questions énergétiques situées aux zones extracôtières de l'Atlantique et du Pacifique et que dans les zones arctiques, au coût de 15,5 millions de dollars et 46 A-P. Voir les pages 4-54 à 4-57.

- En collaboration avec les universités, les provinces et l'industrie, entreprendre la phase II du programme canadien Lithoprobe et poursuivre l'étude de la lithosphère continentale dans la partie sud du Bouclier canadien, au coût de 950 000 $ et 7 années-personnes. Voir les pages 4-54 à 4-57.

- Rénover les installations du réseau sismique de Yellowknife qui sert à déceler les explosions nucléaires souterraines, et obtenir de nouveaux instruments pour le réseau, au coût de 2,5 millions de dollars et 5 années-personnes. Voir les pages 4-54 à 4-57.

- Étudier les risques d'un grand tremblement de terre destructif se produise dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique par le truchement de relevés géodésiques, de la surveillance des tremblements de terre et de l'étude des sédiments marins, au coût de 500 000 $ et 7 années-personnes. Voir les pages 4-54 à 4-57.

- Poursuivre les études des sulfures polymétalliques contenus dans les sédiments du fond marin dans la vallée Middle de la dorsale Juan de Fuca, que l'on croit être un dépôt moderne semblable aux dépôts terrestres beaucoup plus anciens qui sont actuellement en exploitation, au coût de 200 000 $ et avec 4 années-personnes. Voir les pages 4-54 à 4-57.

Plateau continental polaire

- Rénover les principaux camps de base de Resolute et Tuktoyaktuk, à partir du mois d'avril 1987 pour une période de trois ans, à un coût estimatif de 7,5 millions de dollars (1,5 million de dollars en 1987-1988). Voir les pages 4-59 et 4-60.

Levés et cartographie

- Recalculer les coordonnées provinciales et les coordonnées secondaires fédérales (latitudes et longitudes), dans le cadre du projet du Système de référence géodésique de 1983, il s'agit d'un projet international entrepris conjointement avec les Etats-Unis et le Mexique pour recalculer les coordonnées de toutes les stations géodésiques de l'Amérique du Nord. Le programme de 1987-1988 nécessitera environ 300 000 $ et cinq années-personnes. Voir les pages 4-65 et 4-66.

- Continuer de modifier le rôle de la Direction des levés et de la cartographie de telle sorte qu'elle s'occupe moins de la collecte de données et davantage de la gestion de données. Cela nécessitera l'élaboration, avec le concours des provinces, de normes nationales concernant les données des

cartes numériques, des dépenses accrues en capital pour l'acquisition d'équipement et un recyclage en profondeur du personnel. Voir les pages 4-65, 4-66 et 4-73.

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1: Besoins financiers par activité (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Différence	Détails à la page
Développement de l'industrie des minéraux	**31 306**	44 120	(12 814)	4-27
Application de la Loi sur les explosifs au Canada	**2 305**	2 180	125	4-36
Technologie des minéraux et de l'énergie	**73 106**	73 922	(816)	4-39
Télédétection	**43 655**	40 551	3 104	4-45
Levés géologiques	**101 906**	102 943	(1 037)	4-49
Plateau continental polaire	**6 681**	5 788	893	4-58
Levés et cartographie	**63 554**	63 325	229	4-62
Gestion et appui du Programme	10 835	13 739	(2 904)	4-68
	333 348	346 568	(13 220)	
Années-personnes	**3 149**	3 198	(49)	4-71

Explication de la différence: Les dépenses pour 1987-1988 estimées à 333 348 millions de dollars représentent une baisse approximative de 13,2 millions de dollars soit 4 %, des dépenses prévues pour 1986-1987. Cette différence est due principalement à:

	(en millions de dollars)
• Augmentation générale, due à l'inflation, des dépenses liées au personnel	8,8
• Réduction accrue des niveaux de ressources des programmes en vertu du régime de compressions budgétaires du gouvernement	(6,0)
• Mise en oeuvre des recommandations du groupe de travail ministériel concernant la Direction de la physique du globe	(1,5)
• Augmentation nette des fonds affectés à des projets de télédétection par satellite	3,1

• Changements dans les mouvements de la trésorerie en raison de l'expiration progressive des ententes sur l'exploitation minérale, (EEM)	(8,2)
• Diminution des fonds affectés au Programme d'utilisation du charbon	(9,0)
• Entente finale d'Inuvialuit	1,5
• Diminution des fonds affectés aux services locatifs	(2,6)
• Augmentation des fonds affectés au Programme de sondage des fonds marins	1,7
• Achèvement du Programme national de recherche sur les résidus d'uranium	(1,3)
• Plan de développement de l'est du Québec	1,5
• Réseau sismique de Yellowknife	1,4
• Report du projet de l'Institut de cartographie de Sherbrooke	(2,4)
• Autres adjustements nets	(0,2)
Total:	(13,2)

Explication des prévisions de 1986-1987: Pour 1986-1987, les prévisions (fondées sur l'information dont disposait la haute direction au 30 novembre 1986) s'établissent à 346,6 millions de dollars, soit 2 % de plus que les 340,7 millions prévus dans le Budget principal de 1986-1987 (chiffres tirés de la Partie II du Budget des dépenses, pages 4-4 et 4-5). La différence de 5,9 millions de dollars est attribuable au transfert de 15,4 millions de dollars du Programme d'utilisation du charbon du Programme de l'énergie ainsi qu'à des dépenses additionnelles de 4 millions de dollars énumérées en page 4-11. Cette différence a été compensée par des compressions gouvernementales de 11,5 millions de dollars ainsi que par la réaffectation de 2 millions de dollars prévus pour des EEM.

	(en millions de dollars)
• Programme de l'amiante	0,5
• Biotechnologie	0,3
• Agence spatiale européenne	0,6
• Réseau sismique de Yellowknife	0,6

•	Entente d'Inuvialuit	1,0
•	Mise au point d'un radar	0,7
•	Projet Eureka	0,3
	Différence nette:	4,0

B. Rendement récent

1. Points saillants

Voici quelque-uns des points saillants les plus importants des réalisations survenues dans le cadre du Programme. Le présent document traitera d'autres accomplissements et présentera des mises à jour des activités, généralement sous la rubrique "Données sur le rendement et justification des ressources" apparaissant à la Section II intitulée Analyse par activité.

Développement de l'industrie des minéraux

- Des entretiens ministériels officiels ont été tenus en Roumanie sur l'amiante, le minerai de fer et le réacteur CANDU. Des missions techniques ont été effectuées en Tchécoslovaquie et en Pologne pour décrire les avantages du minerai de fer canadien, et en Chine, en Indonésie, en Malaisie et en Thaïlande pour encourager l'utilisation de la potasse. Voir la page 4-28.

- Des représentations ont été effectuées auprès de quelque 100 pays sur l'utilisation contrôlée de l'amiante, en préparation pour la réunion de la 72e Conférence de l'Organisation internationale du travail (OIT) qui a eu lieu à Genève en juin 1986. Voir les pages 4-21 à 4-30.

- Un protocole d'entente pour le partage d'information sur les données techniques et économiques relatives aux minéraux a été signé avec le United States Bureau of Mines (USBM). Voir la page 4-30.

- Les ententes de l'exploitation minérale signées depuis le début de 1984 avec neuf provinces et le Yukon ont amélioré la possibilité de mettre en valeur de nouveaux gisements et encouragé l'investissement. Voir la page 4-28.

Technologie des minéraux et de l'énergie

- CANMET a accepté en principe de contribuer à une démonstration du processus Taciuk pour l'extraction et la valorisation partielle des sables bitumineux, sous réserve de la participation du secteur privé. Voir les pages 4-40 et 4-41.

- La conception, la construction et l'utilisation d'usines mobiles démontrant l'amélioration des technologies liées au charbon ont été couronnées de succès. Voir les pages 4-40 et 4-41.

- L'essai du procédé d'hydrocraquage de CANMET a été un succès, cet essai, qui était de courte durée s'est déroulé à l'usine de démonstration du procédé d'hydrocraquage de Petro-Canada, située à Montréal et dotée d'une capacité de 800 m^3 par jour. Voir les pages 4-40 et 4-41.

Télédétection

- Une deuxième station satellite a été inaugurée à Gatineau au Québec. Elle recevra les données d'un satellite de télédétection français.

- Un système perfectionné de correction d'images multi observation de satellite (MOSAICS) nous permet maintenant d'obtenir des images satellitaires compatibles avec les cartes topographiques de la station satellite de Prince Albert en Saskatchewan. Voir la page 4-46.

Levés géologiques

- Le programme géoscientifique des régions domaniales, dans sa troisième année, a fourni des données sur la structure géologique et la nature interne des bassins sédimentaires et sur d'autres conditions du milieu géologique qui déterminent la présence de pétrole dans le Nord canadien et à la zone extracôtière. Voir les pages 4-50, 4-51 et 4-52.

- Un dépôt métallique, probablement le plus vaste qui soit connu, a été découvert sur le fond marin au cours d'une expédition d'EMR destinée à examiner les sulfures polymétalliques dans le nord de la dorsale de Juan de Fuca, au large de la côte ouest du Canada. Voir la page 4-52.

- Le personnel du Secteur des sciences de la Terre et des employés du secteur privé sous contrat ont entrepris un levé gravimétrique majeur dans la partie ouest du Yukon. Les données obtenues grâce à ces observations facilitent l'interprétation des profils sismiques profonds obtenus dans la région. Voir la page 4-53.

- Des études de la lithosphère du Canada ont été effectuées dans le cadre du programme Lithoprobe, contribuant ainsi à établir le profil géologique de la lithosphère. Voir la page 4-53.

Plateau continental polaire

- Des études des roches sédimentaires et sous-jacentes du plateau continental polaire ont été effectuées depuis une base installée sur une île de glace à la dérive dans l'océan Arctique. Voir les pages 4-59 à 4-60.

Levés et cartographie

- Un bureau du Système probatoire d'observation de la Terre (SPOT) a été établi afin d'analyser et d'évaluer l'information fournie par le satellite français à des fins de cartographie topographique. Les travaux effectués dans ce domaine aideront l'industrie canadienne à mettre en marché sa technologie. Voir la page 4-63.

- Les normes nationales d'échange de données topographiques numériques entre les organismes fédéraux et provinciaux chargés de la cartographie ont été approuvées, ce qui ouvre la voie à un renforcement de la coopération dans le domaine de la cartographie topographique.

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)*

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Développement de l'industrie des minéraux	43 993	46 843	2 850
Application de la Loi sur les explosifs au Canada	2 233	2 115	(118)
Technologie des minéraux et de l'énergie	75 393	78 312	2 919
Télédétection	45 643	56 386	10 743
Levés géologiques	101 231	103 537	2 306
Plateau continental polaire	6 887	5 768	(1 119)
Levés et cartographie	59 906	65 331	5 425
Gestion et appui du Programme	10 054	9 069	(985)
	345 340	367 361	22 021

* Les chiffres de 1985-1986 pour tout le Programme ont été énoncés de nouveau afin d'être conforme avec la structure du Programme et de l'activité révisée qui a été adoptée pour 1987-1988, y compris le programme d'utilisation du charbon transféré du Programme de

l'énergie, 25 798 $ et 10 années-personnes. (Des rapports sont donnés au tableau 34, à la page 4-77.) La différence entre les dépenses réelles et les prévisions du Budget principal résulte surtout des crédits approuvés dans le Budget des dépenses supplémentaire tels qu'ils sont expliqués à la section II -- Analyse par activité, à partir de la page 4-26.

C. Données de base

1. Introduction

Le PMST est l'un des deux programmes opérationnels d'Énergie, Mines et Ressources (EMR). Son champ de responsabilités comprend:

- La promotion, l'élaboration et la coordination des politiques et initiatives nationales qui ont trait au secteur des minéraux et des métaux de l'économie canadienne.

- La mise en oeuvre, en collaboration avec les gouvernements provinciaux et le secteur privé, de stratégies pour la mise en valeur, la conservation et l'utilisation des minéraux.

- L'exécution d'études scientifiques et techniques qui permettent d'obtenir les connaissances géoscientifiques nécessaires.

- L'élaboration et la publication de cartes et graphiques.

- La réalisation de recherches sur la présence, l'origine, l'évaluation, la mise en valeur et l'utilisation des minéraux (y compris le pétrole, le gaz naturel et le charbon) ainsi que sur le rôle, le traitement, le transport, le commerce, la commercialisation, les incidences environnementales et les avantages économiques des minéraux qui se trouvent au Canada et à l'étranger.

- La prestation d'un service de télédétection aérienne et spatiale aux fins de la gestion des ressources et de la surveillance de l'environnement.

- La fourniture de renseignements géodésiques, topographiques et géographiques.

- Des recherches sur les risques géologiques et sur les contraintes qu'ils imposent sur le développement économique (par exemple les sismes, pergélisol).

- La production de données statistiques nationales sur les minéraux et de rapports économiques et scientifiques qui sont mis à la disposition du public.

- L'application de mesures efficaces pour assurer la sécurité du public et des travailleurs de l'industrie; et la surveillance de l'application de la Loi et du règlement sur les explosifs au Canada.

Les travaux internes et contractuels de recherche en sciences et technologie (S-T) mobilisent la majeure partie des ressources affectées au Programme. Des levés systématiques permettent d'obtenir des renseignements sur la masse continentale du Canada, les ressources énergétiques et minérales qu'elle contient et sa sensibilité aux perturbations d'origines géologique et humaine. Les travaux utilitaires de recherche et de développement (R-D) -- qui appuient l'industrie dans les domaines de l'extraction et du traitement des minéraux et de la production de métaux, de matériaux et des combustibles fossiles -- portent notamment sur la production de bases de données, la R-D en matière de politique et les techniques visant à améliorer la productivité de l'industrie et la protection des travailleurs. Les sciences et la technologie, mobilisant environ 90 % des ressources affectées au Programme, sont donc le principal objet du PMST. De plus amples renseignements sur la nature de ces activités sont donnés aux tableaux connexes de la Section II, à partir de la page 4-38. Le reste des ressources sert à appuyer les fonctions d'orientation, de réglementation et de prestation de conseils et les activités d'information du PMST qui sont décrits à la Section II.

En outre, le Programme permet de fournir des renseignements et de l'appui à d'autres ministères grâce à l'apport de données techniques issues de levés (y compris les données obtenues par télédétection spatiale et aérienne), de cartes et d'études économiques et scientifiques. L'exécution de recherches et de levés techniques et l'élaboration de politiques et de programmes dans le domaine des minéraux commandent une liaison étroite avec les gouvernements provinciaux et étrangers et les organismes internationaux intéressés.

Les résultats de certains travaux géoscientifiques et de travaux de recherche effectués dans le cadre du PMST sont très utiles à l'autre programme opérationnel d'EMR soit le Programme de l'énergie, notamment pour l'exécution de ses fonctions d'analyse, d'orientation de réglementation qui ont pour objet le secteur des ressources pétrolières et non pétrolières de l'économie canadienne. Certains travaux de R-D contribuent directement à la poursuite des objectifs prioritaires de recherche et de développement énergétiques des programmes énergétiques du gouvernement fédéral.

À compter de cette année financière, deux sous-activités inscrites auparavant au Programme de l'énergie (soit la sous-activité "Charbon" de l'activité "Économies d'énergie et substituts du pétrole" -- devenue l'activité "Ressources énergétiques" -- ainsi que la sous-activité "Exploitation minière des fonds marins", provenant de l'activité

"Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales") relèvent désormais de l'activité "Développement de l'industrie des minéraux", du PMST.

2. Mandat

La Loi sur le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et la Loi sur les ressources et les relevés techniques régissent la majeure partie des activités du Programme des minéraux et des sciences de la Terre.

En vertu des dispositions de ces lois, il incombe au Ministre de coordonner, de promouvoir et de recommander des politiques nationales concernant l'énergie, les mines, les minéraux et les autres ressources non renouvelables, de formuler des plans axés sur l'économie, sur la mise en valeur et sur l'utilisation de ces ressources, et de conclure des ententes avec les gouvernements provinciaux en vertu du programme des Ententes de développement économique et régional. En outre, le Ministre est habilité à faire mettre sur pied et utiliser des laboratoires scientifiques, à faire réaliser des recherches et des études techniques ayant pour objet l'évaluation des ressources minérales et énergétiques, à faire réaliser et publier des cartes et à faire mener des recherches scientifiques et économiques concernant les industries minières et métallurgiques du Canada.

La Loi sur les explosifs au Canada habilite le Ministre à réglementer la fabrication, la mise à l'essai, l'inspection, la vente, l'entreposage et l'importation d'explosifs à travers le Canada. On trouvera à la Section III, page 4-78, d'autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme des minéraux et des sciences de la Terre.

3. Objectif du Programme

Assurer la disponibilité, en temps opportun, de politiques, de stratégies et de programmes des minéraux conçus pour assurer la contribution maximale des secteurs des minéraux et des métaux à l'économie canadienne, et fournir en temps opportun des connaissances scientifiques, des données, des techniques et des conseils dans les domaines des minéraux et des sciences de la Terre et plus particulièrement dans le domaine des ressources minérales et énergétiques de la masse continentale canadienne et des régions situées à la zone extracôtière.

4. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure des activités: Le PMST comprend huit activités tel qu'il est indiqué au Tableau 3, aux pages 4-18 et 4-19. La structure révisée du Programme et de l'activité pour 1987-1988 est expliquée davantage à la sous-section 7, page 4-77 sous le titre "Rapports entre la structure révisée et celle de 1985-1986 pour le Programme et de l'activité.

La section II, Analyse par activité, qui commence à la page 4-26, donne des précisions sur la structure du programme aux échelons inférieurs à celui de l'activité.

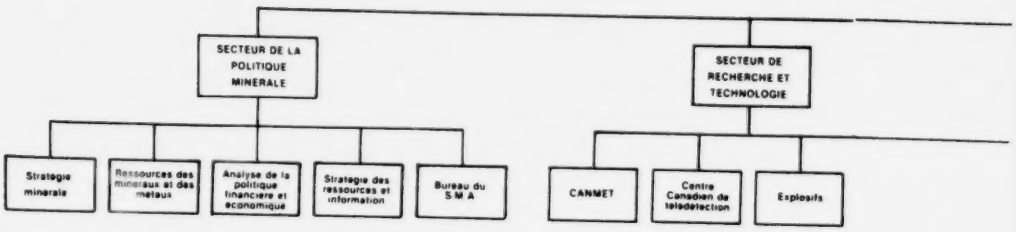
Structure de l'organisation: Le PMST comprend trois grand secteurs: Politique minérale, Recherche et Technologie, et Sciences de la Terre qui relèvent chacun du sous-ministre (S-M) ou du sous-ministre associé (S-M assoc.) par l'intermédiaire d'un sous-ministre adjoint (S-M adj.). Le tableau 3 (aux pages 4-18 et 4-19) décrit l'organisation du Programme et les liens entre les activités.

Le Secteur de la politique minérale propose des politiques, des programmes et des stratégies de façon que le secteur des minéraux et des métaux contribue le plus possible au bien-être économique des Canadiens. Pour appuyer cet objectif le Secteur évalue l'offre et la demande intérieures et internationales de minéraux et de métaux (y compris le charbon); élabore des recommandations sur des points fiscaux précis afin de permettre au Ministre d'exercer ses obligations, prévues par la loi, de conseiller le ministre de Revenu Canada; organise et entreprend des missions techniques et économiques composées de représentants de l'industrie et du gouvernement afin d'appuyer l'expansion des marchés; assure la liaison avec les gouvernements de pays étrangers et des organismes internationaux sur des questions ayant trait aux minéraux et aux métaux; et administre le programme des Ententes sur l'exploitation minérale (EEM) que parraine le Ministère, ainsi que le programme fédéral d'utilisation du charbon.

Le Secteur de la recherche et de la technologie comprend le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET), le Centre canadien de télédétection (CCT) et la Direction des explosifs. CANMET mène et coordonne l'exécution des travaux de recherche parrainés par le gouvernement fédéral en ce qui a trait à l'extraction minière, au traitement des minéraux, aux métaux, aux matériaux et à l'énergie tirée des combustibles fossiles. Le CCT fait la mise au point et la démonstration de systèmes qui permettent de saisir et de diffuser les données de télédétection aérienne et spatiale. La Direction des explosifs réglemente la fabrication, l'importation, l'entreposage et la vente d'explosifs.

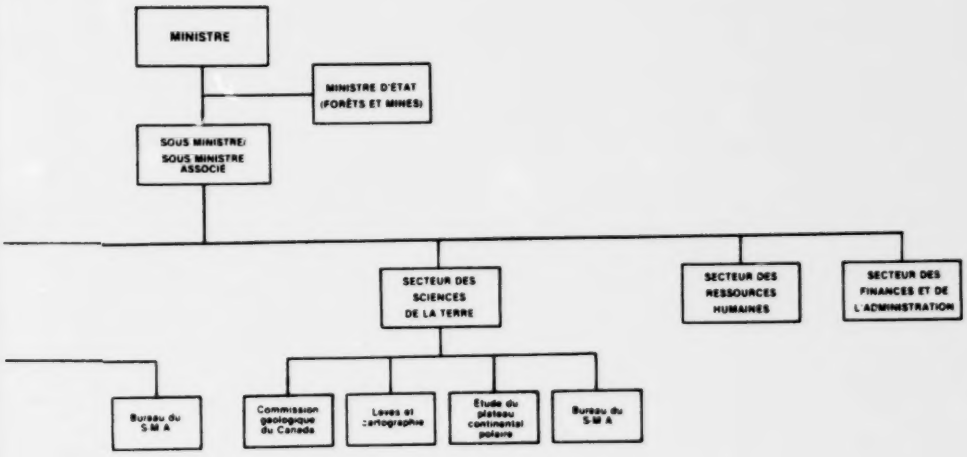
Le Secteur des sciences de la Terre, comprend la Commission géologique du Canada (CGC), la Direction des levés et de la cartographie et l'Étude du plateau continental polaire. Le Secteur est chargé d'assurer la disponibilité de connaissances géoscientifiques approfondies sur les ressources minérales et énergétiques du Canada, d'établir des canevas géodésiques de base, de procurer des renseignements géodésiques, topographiques et géographiques, et de préparer et de publier des cartes, de réglementer les levés effectués dans les Terres du Canada, de fournir des connaissances et de l'information concernant les risques géologiques (par exemple, les sismes, pergélisol) et la dynamique du globe, et de fournir des services coordonnés de soutien logistique et administratif aux expéditions scientifiques dans l'Arctique.

Tableau 3: Ressources pour 1987-1988, par organisme et par activité (en milliers de dollars)



Développement de l'industrie des minéraux	19,271 (60)	6,933 (43)	2,050 (28)	2,810 (40)	--	--	--	--
Administration de la Loi sur les explosifs au Canada	--	--	--	--	--	801 (14)	--	1,432 (24)
Technologie des minéraux et de l'énergie	--	--	--	--	--	72,728 (760)	--	--
Télédétection	--	--	--	--	--	--	43,402 (126)	--
Levés géologiques	--	--	--	--	--	--	--	--
Étude du plateau continental polaire	--	--	--	--	--	--	--	--
Levés et cartographie	--	--	--	--	--	--	--	--
Gestion et appui du Programme	--	--	--	--	342 (4)	--	--	--
TOTAUX	19,271	6,933	2,050	2,810	342	73,529	43,402	1,432
ANNÉES-PERSONNES ( )	(60)	(43)	(28)	(40)	(4)	(774)	(126)	(24)

* Sont inclus les programmes d'ententes sur les recherches (1 398 $) et les subventions et contributions (4 841 $).



							TOTAUX	
							$	A-P
--	--	--	--	--	--	242 (6)	31,306	(177)
--	--	--	--	--	--	72 (6)	2,305	(44)
--	--	--	--	--	--	378 (9)	73,106	(769)
--	--	--	--	--	--	253 (8)	43,655	(134)
--	101,473 (993)	--	--	--	--	433 (10)	101,906	(1,003)
--	--	--	6,583 (23)	--	--	98 (2)	6,681	(25)
--	--	62,894 (871)	--	--	--	660 (19)	63,554	(890)
435 (6)	--	--	--	5,690 (13)	1,479 (39)	2,889 (45)	10,835	(107)
435	101,473	62,894	6,583	5,690	1,479	5,025	333,348	
(6)	(993)	(871)	(23)	(13)	(39)	(105)		(3,149)

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Les richesses naturelles du pays, principalement les minéraux et les métaux, constituent depuis toujours l'assise de l'activité économique canadienne. La valeur de la production du secteur des ressources (y compris la production minière non énergétique, la production de métaux raffinés et la production d'articles métalliques façonnés) s'est chiffrée à 49,4 milliards de dollars, soit 10 % du produit national brut.

Le secteur des minéraux et des métaux produit 20 %, en valeur, des biens et services exportés par le Canada. L'industrie minière est celle qui exporte le plus, en l'occurrence environ 50 % de sa production annuelle; dans le cas de certains métaux cette proportion atteint parfois 100 %. Notons que l'existence de quelque 175 agglomérations canadiennes dépend de l'industrie minière.

Programmes fédéraux en matière d'énergie: Les programmes énergétiques du gouvernement fédéral influent fortement sur les priorités et les travaux du PMST. L'objectif d'autarcie énergétique, en particulier, impose de lourdes exigences sur les éléments scientifiques d'EMR. Il est des plus pressant de se doter d'une base intégrée de connaissances géoscientifiques sur les régions pionnières telles que le Nord canadien et le plateau continental de l'Est et d'acquérir la technologie nécessaire pour faciliter l'exploitation des ressources. En effet, la connaissance de la masse continentale canadienne, en ce qui concerne aussi bien la terre ferme que les fonds marins, et la solution de problèmes d'ordre technique sont nécessaires à la recherche, à l'extraction, au traitement, à l'utilisation, à la conservation et à la gestion des minéraux et des combustibles fossiles.

Climat économique: Une capacité de production excédentaire de la plupart des minéraux continue d'être la règle partout dans le monde. La demande s'est redressée depuis le brusque déclin en 1981-1982, mais les prix exprimés en dollars canadiens demeurent déprimés malgré quelques améliorations. La chute du dollar américain et du dollar canadien survenue depuis le début de 1985 n'a pas engendré la hausse de prix qui avait été annoncée dans le secteur des minéraux. En fait, les prix d'un certain nombre de produits importants se sont affaiblis en 1986. Il semble maintenant évident que les mesures strictes de réduction des coûts aient inauguré une nouvelle période de chaude concurrence qui posera à la majeure partie des sociétés minières du monde le défi d'enregistrer des profits malgré la baisse peu ordinaire des prix.

L'industrie canadienne a néanmoins fait des progrès remarquables pour conserver sa situation concurrentielle. Ses dépenses de capital sont demeurées relativement importantes malgré l'état lamentable des recettes. La modernisation et la mécanisation des méthodes d'extraction minière ont permis d'améliorer considérablement la productivité. Au cours de 1985 et de 1986, la plupart des entreprises du secteur canadien

des minéraux et des métaux ont haussé leurs ressources d'autofinancement et l'on constate qu'un certain nombre d'entre elles ont pu réaliser des profits modestes.

Le potentiel minéral du Canada demeure formidable en termes internationaux et des travaux d'exploration additionnels devraient permettre de déceler des masses minéralisées suffisantes pour que le secteur soit encore compétitif au vingt et unième siècle. Les producteurs canadiens de minéraux et de métaux ont l'avantage d'être en tête de file de l'innovation technologique. Il est évident, cependant, que la prise de toutes les mesures susceptibles d'améliorer l'accès aux marchés, d'aider à trouver de nouvelles applications ou de nouveaux marchés, ou de réduire davantage les coûts de production des minéraux et des métaux, est non seulement souhaitable mais nécessaire. Il se peut que la réforme de l'impôt sur les sociétés et la libéralisation du commerce canada -- américain, envisagées pour bientôt, influent considérablement sur l'industrie minière canadienne, et ce durant plusieurs années.

2. Initiatives

Développement de l'industrie des minéraux: Par suite des recommandations du Groupe d'étude mixte sur les ressources naturelles, du Groupe de travail ministériel chargé de l'examen des programmes, l'activité "Développement de l'industrie des minéraux" comportera la création de nouveaux projets destinés à améliorer le système d'information sur la situation de l'offre et des marchés sur la scène internationale pour le compte de l'industrie canadienne des minéraux et des métaux. Cette mesure permettra notamment de recenser les nouvelles possibilités et d'évaluer l'étendue des marchés en expansion.

Une autre initiative, visant à améliorer les marchés d'exportation, sera exécutée. Elle consistera à promouvoir l'utilisation de minéraux canadiens dans certains pays et à étendre et approfondir les relations bilatérales d'intérêt minéral entretenues avec quelques pays clés. Le tout se fera avec la collaboration du ministère des Affaires extérieures du Canada.

Au cours de l'exercice 1987-1988, une initiative importante sera prise dans l'intérêt du secteur de l'amiante. Elle consistera à bien exploiter les retombées de l'adoption, par l'OIT, d'une Convention et d'une Recommandation internationales qui consacrent le principe de l'utilisation contrôlée de l'amiante dans la réglementation. D'autres mesures seront prises simultanément en vue de faire sanctionner la Convention par le Canada et par le plus grand nombre possible de pays représentés au sein de l'OIT.

Récupération du bitume de gisements de profondeur intermédiaire: CANMET négocie actuellement une entente avec l'AOSTRA en vue de participer à des essais sur le terrain préalables à un programme pilote. Les essais consisteront à récupérer du bitume des gisements de profondeur

intermédiaire du réservoir Athabasca au moyen du procédé de drainage de puits horizontaux par gravité qui a été mis au point au Centre d'essais souterrains que l'AOSTRA exploite à proximité de Fort McMurray (Alberta). Le coût total des essais sur le terrain est estimé à 13,5 millions de dollars et la contribution de CANMET, qui s'échelonnera sur trois ans, sera de 2,5 millions de dollars. Le programme comprendra l'essai, d'une durée maximale de trois ans, d'un procédé de drainage de puits horizontal par gravité ainsi que l'exécution d'études géotechniques, entre autres, la surveillance du milieu et le contrôle de toit. CANMET a fait effectuer un certain nombre d'études de R-D d'intérêt général grâce à un programme d'impartition de contrats consacrés à la mise au point de la technologie de puits horizontaux. Les innovations dans ce domaine ne manqueront pas d'accélérer vivement l'exploitation des vastes gisements de bitume du réservoir Athabasca en Alberta. En outre, les résultats de ces études préliminaires seront appliqués à la récupération du pétrole lourd et du bitume des réservoirs de faible épaisseur de la Saskatchewan et des gisements de profondeur intermédiaire d'autres réservoirs.

Recherche sur les résidus: CANMET coordonne les activités de recherche de l'industrie, des chercheurs engagés à contrat et d'autres organismes fédéraux et provinciaux en vertu des programmes sur la gestion des résidus de sulfure émanant de substances acides et sur la gestion des résidus de potasse. Les recherches ont pour but de déterminer les propriétés physiques et chimiques des résidus, d'évaluer leur comportement à long terme et l'efficacité des écrans recouvrant les résidus comme la végétation et l'eau profonde ainsi que des méthodes de traitement ultérieur sur la qualité des effluents. Le grand intérêt porté par les compagnies minières à l'élaboration de systèmes d'élimination des sulfures sans entretien a entrainé la création d'un comité directeur du RATS et d'un groupe de travail technique. Le programme du POTS a également donné lieu à la création d'un comité directeur et d'un groupe de travaiol technique sous l'égide de la Saskatchewan Potash Producers Association. Les prévisions annuelles budgétaires de ces programmes sont de 200 000 dollars et de 7 années-personnes pour les 4 prochaines années.

Programme d'exploitation des données radar: Le CCT créera un programme d'exploitation des applications, avec la collaboration des provinces, de l'industrie et des universités, afin d'enseigner aux organismes canadiens intéressés les façons d'exploiter et d'utiliser les données qu'émettront les satellites de télédétection au cours des années 1990. Un programme interministériel de recherche consacré aux applications océaniques, glaciologiques, géologiques, forestières et agricoles sera inauguré en 1987-1988 en vue de préparer les intéressés à l'utilisation des données des capteurs hyperfréquences que l'Agence spatiale européenne (ESA) placera à bord de son satellite ERS-1, qu'elle mettra en orbite en 1989. Ce programme sera doté d'un budget annuel de 5 millions de dollars au cours des cinq prochaines années.

Base nationale de données: La Direction des levés et de la cartographie a mise en oeuvre son plan à long terme visant l'utilisation accrue de la gestion informatisée des bases de données et de l'infographie pour mettre au point des bases nationales de données numériques ayant trait aux positions géodésiques, à la topographie du terrain, à la navigation aéronautique pour la sécurité de l'aviation et à l'Atlas national, ainsi que des dossiers numériques pour la gestion des terres domaniales, y compris celles qui se trouvent dans les régions extracôtières. Comme le programme est maintenant axé sur la gestion plutôt que sur la cueillette des données, il faudra prévoir l'établissement, conjointement avec les provinces, des normes nationales pour les données numériques, un plus grand investissement en capital et un grand programme de recyclage des employés. L'adoption de bases de donnés informatisées améliorera l'efficacité et l'efficience des programmes de la Direction.

3. État des initiatives annoncées antérieurement

Recherche sur les coups de toit: Un rapport consacré aux coups de toit survenus dans les mines de l'Ontario en 1984 est en cours de publication; un séismographe à l'écoute des régions d'Elliot Lake et de Sudbury a été installé au nouveau Laboratoire d'Elliot Lake; des collectes de données et des mesures de prévention telles que des tirs de décontraction se sont déroulées à un certain nombre de mines dans le bassin de Sudbury, dans les régions de Red Lake et de Kirkland Lake, par exemple, aux mines Creighton, Strathcona, Campbell Red Lake, Macassa et Falconbridge.

Opérations du satellite SPOT: Une nouvelle station de réception, située à Gatineau (Québec), a été mise en service en 1986. Elle reçoit des données de haute résolution sur l'Est du Canada et les États-Unis qui proviennent du premier satellite français de télédétection, le Système probatoire d'observation de la Terre (SPOT). Les données de ce satellite sont également captées et traitées par la station de Prince Albert (Saskatchewan). Les données sur les États-Unis sont transmises à une société française, SICORP, moyennant des droits qui annulent en grande partie les droits de réception versés à la France en échange de l'utilisation des données d'intérêt canadien.

Technologie d'exploration minérale: La mise au point de modèles géologiques améliorés des gîtes minéraux et de techniques d'exploration sera facilitée grâce à l'inclusion, dans la nouvelle sous-activité "Ressources minérales" de l'activité des "Levés géologiques", d'unités consacrées à l'étude des gîtes minéraux, à la métallogénie régionale, et à la géochimie et la géophysique d'exploration. Le groupe de travail composé de scientifiques du Ministère chargés d'étudier les gîtes minéraux associés aux roches ultramafiques a proposé de nouvelles notions sur les métaux du groupe platine, tandis que le groupe de travail chargé de l'or a reconnu des milieux aurifères au Manitoba et à Terre-Neuve; ces deux découvertes ont donné lieu à des programmes d'exploration minérale. Des ententes sur l'exploitation minérale signées avec plusieurs provinces ont donné lieu à une gamme d'études géoscientifiques axées sur des zones minérales particulières (p. ex., Flin Flon (Manitoba); La Ronge (Saskatchewan); et la région de Buchans (Terre-Neuve)).

E. Efficacité du Programme

Les travaux de R-D prévus dans le PMST ne se prêtent pas facilement à l'application de méthodes classiques de mesure du rendement en raison de la difficulté de mesurer avec précision l'ampleur et la complexité des travaux nécessaires à la réalisation des objectifs fixés. Faute de pouvoir utiliser des indicateurs de rendement quantitatifs, on vérifie l'efficacité des travaux de R-D au moyen d'évaluations internes et externes.

Outre les analyses permanentes de la performance, par des gestionnaires du Ministère, EMR met en oeuvre un plan global d'évaluation des programmes qui porte sur les divers éléments du PMST. Administrée par le Groupe de l'évaluation des programmes, cette évaluation permet d'examiner plus en profondeur, quoique d'une façon périodique, la pertinence, l'efficacité et l'effet de certains programmes du Ministère.

Examens internes: Sous la direction du sous-ministre adjoint compétent, des scientifiques chevronnés et des gestionnaires scientifiques examinent respectivement les travaux des scientifiques et les activités des gestionnaires à l'échelon de la direction et du secteur, selon un calendrier prédéterminé.

Le Groupe de la vérification interne d'EMR a exécuté au cours des derniers mois de 1986-1987 la vérification comptable intégrale de la Direction des levés et de la cartographie. Un rapport sera publié en avril 1987. L'application des programmes de la Directon des levés et de la cartographie a également été évaluée pour le compte du sous-ministre associé par le bureau des conseillers en gestion d'Approvisionnements et Services Canada (ASC).

Évaluations externes: Divers comités consultatifs externes étudient l'efficacité des éléments de politique et des travaux de R-D qui touchent aux minéraux dans les divers domaines de la politique et de la recherche. Parmi ces comités qui passent en revue les travaux en cours et qui formulent des recommandations sur les orientations à prendre et les priorités à adopter, notons:

Le Comité consultatif national de l'industrie minière, qui siège à la demande du Ministre pour examiner toutes les questions d'intérêt commun qui ont trait à la politique et aux programmes fédéraux. Il se compose notamment de présidents de société ou de cadres directeurs représentant tous les éléments du secteur industriel et toutes les régions du pays.

Le Conseil consultatif national auprès de CANMET succède au Comité consultatif national de la recherche minière et métallurgique. Il se compose de cadres supérieurs d'organismes de recherche qui, au sein de l'industrie, des universités et des gouvernements provinciaux, sont chargés d'effectuer une revue annuelle des projets de CANMET reliés au développement et à la recherche de ressources minérales et énergétiques

et de prodiguer, au Ministre, des conseils sur la rentabilité, l'efficacité et la qualité du programme de R-D. Le nouveau conseil s'est doté d'un sous-comité chargé des affaires, dont le mandat consiste à examiner les plans d'affaires de CANMET en ce qui a trait aux services que cet organisme procure directement à l'industrie.

Le Comité consultatif canadien de la télédétection se compose de nombreux groupes de travail représentant aussi bien l'industrie et les universités que les gouvernements provinciaux et territoriaux. Cet organisme externe fait l'évaluation des travaux de recherche d'EMR en télédétection pour le compte du Comité consultatif interministériel de la télédétection.

Le Comité consultatif indépendant de l'industrie sur les sciences de la Terre prodigue au sous-ministre des conseils sur les principales questions liées aux attributions du Secteur des sciences de la Terre et aux besoins des industries de l'exploration pétrolière, de l'exploration minérale et d'autres industries chargées de la mise en valeur des ressources. Les membres du Comité sont des cadres supérieurs de ces industries.

Le Comité consultatif national des levés de précision et de la cartographie se compose de fonctionnaires supérieurs fédéraux et provinciaux, de dirigeants d'établissements d'enseignement et de cadres supérieurs de l'industrie qui prodiguent au Ministre des conseils sur la coordination de programmes fédéraux de levés et de cartographie et sur la promotion et la coordination de mesures pertinentes en matière de recherche et d'enseignement.

Le Comité consultatif national de l'Atlas national du Canada est composé de cadres supérieurs des secteurs privé, universitaire et public. Il conseille EMR sur les besoins en information géographique qui découlent de questions d'intérêts régional et national ainsi que sur l'orientation future de l'Atlas national.

Section II
Analyse par activité

A. Développement de l'industrie des minéraux

Objectif

Élaborer des politiques et des stratégies afin de garantir la contribution maximale du secteur des métaux et des minéraux au bien-être économique du Canada, et encourager l'utilisation rationnelle des ressources; fournir des renseignements sur les répercussions de la mise en valeur des minéraux à l'échelle internationale et évaluer les répercussions aux niveaux économique, social, fiscal, régional et environnemental des politiques et des stratégies de rechange.

Description

La Loi constitutionelle de 1982 confirme la propriété provinciale des ressources minérales, mais n'altère pas la responsabilité fédérale en matière de commerce international de minéraux et de produits minéraux. Il incombe également au gouvernement fédéral, en l'occurrence à EMR, de jouer un rôle de coordination dans le secteur des mines et des minéraux, rôle qui est explicité dans la Loi sur les ressources et les relevés techniques. Le Ministère accomplit une mission d'orientation et de consultation auprès d'autres ministères et de l'industrie en ce qui a trait à l'offre et à la demande intérieures et mondiales de minéraux.

Le Ministère élabore des perspectives des minéraux et des métaux ainsi que de leurs produits et de la technologie connexe sur les marchés internationaux. Il organise et dirige au besoin des missions gouvernementales ou gouvernementales industrielles (comprenant généralement des représentants syndicaux) dans des pays qui sont des clients éventuels (ou réels) ou des concurrents, dans le but d'acquérir des connaissances ou d'étendre les marchés. Le Ministère élabore, négocie et gère des ententes fédérales-provinciales sur l'exploitation minérale, fournit des conseils techniques à leur égard et joue un rôle consultatif général auprès de l'industrie minière et minérale, par ses conseils et ses publications. EMR prépare la publication intitulée "Statistique des minéraux au Canada", utilisée et publiée par Statistique Canada, et agit comme principal conseiller de Revenu Canada-Impôt et Revenu -- Canada-Douanes et Accise, en ce qui a trait aux minéraux.

Sommaire des ressources

L'activité représente environ 10 % de l'ensemble des dépenses et environ 6 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 4 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 4: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Élaboration de politiques et de programmes	**2 340**	**40**	2 315	40	1 951	36
Stratégie des minéraux et des métaux	**23 505**	**63**	36 589	64	37 398	51
Stratégie des ressources et information	**2 870**	**44**	2 615	41	2 483	43
Analyse de la politique économique et financière	**1 217**	**15**	1 178	15	994	14
Gestion et appui de l'activité	**1 374**	**15**	1 423	15	1 167	15
	31 306	**177**	44 120	175	43 993	159

De ces dépenses, 30 % concerne les coûts en personnel et 70 % au fonctionnement.

Le tableau 5 montre les différences importantes des besoins réels et des dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 5: Resultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Élaboration de politiques et de programmes	1 951	1 826	**(125)**
Stratégie des minéraux et des métaux	37 398	39 820	**2 422**
Stratégie des ressources et information	2 483	2 465	**(18)**
Analyse de la politique économique et financière	994	1 236	**242**
Gestion et appui de l'activité	1 167	1 496	**329**
	43 993*	46 843	**2 850**

* Ce total comprend la somme de 25 798 dollars qui a été affectée à la sous-activité "Charbon" du Programme de l'énergie avant la restructuration de 1986-1987.

Explication de la différence: Les annulations de fonds sont principalement attribuables à des retards dans la mise en oeuvre de divers projets à la suite de négociations entreprises avec des provinces dans le cadre d'ententes sur l'exploitation minérale.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les objectifs, extrants et résultats prévus ont été pour la plupart atteints. De brèves explications des accomplissements marqués principalement en 1985-1986 sont données ci-après.

- Une mission de promotion du minerai de fer, confiée aux représentants d'EMR et de trois sociétés canadiennes qui exportent ce minerai, a été effectuée en Pologne et en Tchécoslovaquie en octobre 1986. Les séances d'information données dans les régions productrices d'acier de ces pays ont attiré des représentants d'aciéries, d'organismes engagés dans le commerce extérieur et de ministères. Les délégués canadiens se sont fort bien acquittés, de la tâche d'intéresser de prochains clients éventuels aux aspects techniques de l'industrie canadienne du minerai de fer.

- Une visite officielle à été faite à la Roumanie en mai 1986. Cette visite a partiellement réussi à convaincre le gouvernement de ce pays à réexaminer les éléments de réacteur -- destinés au réacteur CANDU N° 1 de Cernavoda -- que ce gouvernement n'achèterait pas au Canada. On a également fait des progrès pour que s'accomplisse le marché de contrepartie conclu avec La Compagnie Minière Québec Cartier pour la fourniture de minerai de fer.

- Le gisement aurifère de Star Lake, en Saskatchewan, a été mis en valeur en 1985-1986, après l'achèvement d'études de la géologie structurale effectuées par les gouvernements dans le cadre de l'Entente sur l'exploitation minérale. Un autre programme entrepris dans le cadre d'une entente signée avec le Québec a aidé un producteur de minerai de fer à mettre en valeur un nouveau gisement et ainsi à largement réduire ses frais d'exploitation. Cinquante-cinq millions de dollars et 114 années-personnes ont été affectés au cours des dernières années, dont 33 millions de dollars et 52 années-personnes en 1986-1987.

- Les modifications qu'il était prévu d'apporter à la Loi sur les ressources et les relevés techniques en 1986-1987 ont été reportées à 1987-1988, pour qu'il soit possible de tenir compte des recommandations du Groupe de travail ministériel chargé de l'examen des programmes.

- Sur la scène nationale, le Ministère a participé activement aux forums suivants ou avec les organismes suivants:

Forums/organismes	Sujets
-- Conférence des ministres des Mines	Examen d'un rapport sur les questions fiscales intéressant l'Association minière du Canada et la Prospectors and Developers Association, de deux rapports traitant de l'adaptation de la collectivité minière, et de rapports sur d'autres questions touchant le secteur des minéraux et des métaux.
-- Provinces et industries	Consultation par l'APGTC et le SPM en vue d'élaborer des lignes directrices pour la législation éventuelle de l'exploration et l'exploitation de minéraux non combustibles situées aux zones extracôtières du Canada.
-- Alberta, Colombie-Britannique, Ontario	Projet pilote pour l'établissement d'une banque nationale de données sur les accidents dans les mines.
-- Saskatchewan Power Corporation	Signature d'une entente visant le transfert des droits houillers s'appliquant à la zone située sous l'aéroport d'Estevan.
-- Commission d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick, Chatham, N.B.	Construction d'une unité (20 mw) de démonstration de la combustion en lit fluidisé circulant, et mise à l'essai du charbon fortement sulfureux provenant des provinces atlantiques.

- Sur la scène internationale, le Ministère a participé activement aux forums suivants ou avec les organismes suivants:

	Forums/organismes	Sujets
—	Amiante (législation, utilisation)	Préoccupations concernant la proposition, par l'Environmental Protection Agency, d'interdire l'utilisation de certaines grandes catégories importantes de produits d'amiante et d'éliminer progressivement toutes les autres utilisations de l'amiante.
—	Conférence sur l'étain	La crise internationale de l'étain nuit aux marchés de l'étain et donc à la mine d'étain d'East Kemptville, en Nouvelle-Écosse.
—	Colloque sur la recherche en matière de tungstène	Promotion de la recherche en matière de tungstène et de la consommation de ce métal.
—	Affaires extérieures et producteurs canadiens de charbon	Prestation d'information sur les qualités et les capacités du charbon canadien aux membres de la Communauté économique européenne.
—	Groupe d'étude international du nickel	Établissement d'un Groupe d'étude international du nickel et tenue de sa première réunion.
—	Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement	Création d'un groupe d'étude du cuivre.
—	United States Bureau of Mines	Signature d'un protocole d'entente et d'un programme de travail visant la collaboration en matière d'information sur les données économiques et techniques dans le domaine des minéraux.

Forums/organismes	Sujets
-- Groupe de travail du commerce de certains produits provenant des ressources naturelles	Nouvelle série de négociations multilatérales sur le commerce.
-- Colorado School of Mines	Conférence intitulée "The North American Metal Mining Industry: Issues, Evidence and Policy Alternatives".
-- États-Unis	Évaluation des répercussions, sur le secteur des minéraux et des métaux, et des possibilités de la libéralisation du commerce.

Généralités: Les ressources affectées à l'activité sont réparties de manière à permettre la préparation d'énoncés de politiques et de stratégies portant sur divers aspects du secteur canadien des minéraux et des métaux; la prestation de conseils en matière d'orientation économique, fiscale, stratégique, industrielle, la coordination ainsi que la prestation d'une aide aux sociétés canadiennes pour le développement de leurs marchés d'exportation. Les ressources nécessaires sont justifiées ci-après par les principaux résultats attendus de l'organisme au cours de l'exercice financier 1987-1988.

Élaboration de politiques et de programmes: La mission gouvernementale-industrielle portant sur les métaux non ferreux qui devrait être effectuée en République populaire de Chine, aura lieu au cours de 1987-1988. Cette mission, dont le but est l'expansion des marchés, vise à l'amélioration des relations intergouvernementales en matière de métaux non ferreux, à l'utilisation de techniques canadiennes pour l'extraction minière et la métallurgie, et à la promotion des fournisseurs canadiens de métaux non ferreux et de produits métalliques pour la Chine. Des missions ministérielles consacrées aux métaux non ferreux, aux produits et à la technologie sont prévus pour le Japon et, probablement l'Australie. D'autres missions gouvernementales-industrielles auront lieu en Europe de l'Est (minerai de fer) ainsi qu'en Amérique du Sud et en Asie (potasse).

Afin de donner suite aux recommendations du Groupe de travail ministériel chargé de l'examen des programmes, l'activité comportera l'exécution de projets destinés à élargir le système d'information ayant pour objet la situation de l'offre et des marchés, l'évolution du secteur et les possibilités, à l'échelle internationale, pour le compte de l'industrie canadienne des minéraux et des métaux.

EMR poursuivra ses démarches en vue de la création d'un comité consultatif Canada -- Chine des minéraux, pour favoriser la collaboration et les échanges techniques de façon continuelle entre les deux pays. Ce comité, qui se composera de représentants des gouvernements et de l'industrie, tiendra des réunions annuelles. Le Ministre profiterait d'une visite en Chine pour souligner officiellement la création du Comité.

Le Ministère continuera à favoriser le consensus entre toutes les parties désireuses de contribuer à l'épanouissement du secteur des minéraux et des métaux de l'économie canadienne. Il consultera également un certain nombre de ministères fédéraux et organismes, de même que les provinces et les territoires par l'intermédiaire du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie des minéraux.

En outre, les fonctionnaires ministériels vont poursuivre le travail en collaboration avec les représentants du secteur privé par l'intermédiaire du groupe de travail de l'Association minière du Canada et d'Énergie, Mines et Ressources et des divers sous-comités afin de déceler et d'éclaircir des questions stratégiques et des besoins dans le contexte canadien. Cela comprend des consultations avec des syndicats, des représentants du monde universitaire et des chercheurs indépendants.

Stratégie des minéraux et des métaux: Le Ministère continuera d'appuyer la solution de l'utilisation contrôlée de l'amiante, prévue à Genève, en juin 1986, dans la Convention et Recommandation de l'OIT. Ces instruments de l'OIT représentent un important tournant dans les efforts du Canada de créer un climat réglementaire international stable qui permettrait de continuer à utiliser l'amiante en toute sécurité, grâce à des règlements et des contrôles appropriés. Les représentants d'EMR se chargeront de coordonner diverses activités telles que la représentation auprès d'autres interessés, les missions à l'étranger, les séminaires de formation, les conférences, l'aide technique, la diffusion d'information et les réunions fédérales-provinciales, afin de convaincre le gouvernement canadien et d'autres gouvernements d'accepter la Convention. Ces activités seront entreprises en collaboration avec les Ministères et organismes fédéraux visés, avec les gouvernements provinciaux intéressés et avec l'Institut de l'amiante.

Les fonctionnaires d'EMR se chargeront d'administrer les EEM fédérales-provinciales conclues avec la Colombie-Britannique, l'Île-du-Prince-Édouard, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario, le Québec, la Saskatchewan, Terre-Neuve et conjointement avec AINC, une entente similaire avec le Yukon afin de veiller à ce que tous les travaux soient exécutés et que toutes les dépenses soient engagées, de la manière convenue, ou qu'ils soient modifiés en fonction des situations. Les programmes comprennent une gamme d'activités géoscientifiques visant à encourager l'exploration minérale, l'étude des techniques d'exploitation minière et de traitement en vue d'améliorer les opérations dans ce domaine, la mise en place de mesures visant à recueillir des données sur les marchés et à encourager

l'utilisation des produits afin de stimuler la mise en valeur, ainsi que l'aide directe à l'industrie pour encourager l'investissement.

Les représentants d'EMR prévoient d'établir un groupe d'étude fédéral-provincial-industriel du molybdène qui sera chargé d'examiner les questions et les problèmes courants, d'obtenir l'avis de l'industrie sur les solutions proposées et d'établir le cadre d'une stratégie en matière de molybdène.

EMR, en collaboration avec le ministère des Affaires extérieures et les missions canadiennes à l'étranger, prévoit d'établir un nouveau système d'information sur l'offre et la demande des ferro-alliages en vrac. Les données obtenues seront diffusées à l'industrie afin d'améliorer la compétitivité des ferro-alliages canadiens sur les marchés internationaux. Les représentants d'EMR termineront une étude des perspectives des marchés du plomb et du zinc dans les principaux pays consommateurs, des programmes et politiques des principaux producteurs étrangers et des perspectives des producteurs canadiens sur le marché international au cours des dix prochaines années.

Le Ministère entreprendra également une évaluation des répercussions, sur le secteur des minéraux et des métaux, de la libéralisation du commerce entre les États-Unis et le Canada; il achèvera les préparations et les analyses pour une nouvelle série de négociations multilatérales sur le commerce en vertu du GATT.

Stratégie des ressources et information: Les essais de projets pilotes en collaboration avec l'Alberta, la Colombie-Britannique et l'Ontario relatifs à la mise sur pied d'une banque nationale de données sur les accidents dans les mines seront terminés. Si les résultats le justifient, un système permanent sera établi en collaboration avec ces provinces et d'autres provinces seront invitées à y participer.

Les derniers perfectionnements mondiaux dans les domaines de la technologie des matériaux et de l'ingénierie feront l'objet d'une surveillance visant à évaluer leurs répercussions sur la demande de produits minéraux canadiens traditionnels et les perspectives qu'ils offrent pour les producteurs canadiens de nouvelles variétés de produits minéraux.

L'étude des propositions visant la préparation et mise en oeuvre de législation concernant l'extraction des minéraux non combustibles à la zone extracôtière du Canada se poursuivra si tous les intéressés en conviennent.

Analyse de la politique économique et financière: L'analyse comparative des régimes fiscaux canadiens et étrangers amorcée en 1983-1984 sert de base pour déterminer l'incidence relative du régime fiscal canadien sur la compétitivité des opérations canadiennes par rapport aux opérations étrangères similaires. Les connaissances et les modèles utilisés aux fins de cette étude des régimes fiscaux internationaux ont été

perfectionnés et serviront pour l'analyse et l'étude comparative des propositions et des changements fiscaux et économiques. En particulier, et pour ce qui est de la compétitivité de l'industrie minière canadienne, l'étude a proposé des mesures de réforme fiscale.

Gestion et appui de l'activité: Cette sous-activité comprend deux projets visant à améliorer la productivité du personnel et le service au public. On achèvera l'acquisition d'un système informatique pour le traitement, l'évaluation des statistiques nationales sur les minéraux et d'un système bureautique intégré qui permettra d'accélérer la préparation des documents pour le Ministre. La formation initiale et l'évaluation des systèmes requises pour la mise en service du système bureautique intégré auront été effectuées d'ici la fin de 1987-1988.

B. Application de la Loi sur les explosifs au Canada

Objectif

Contribuer activement à la sécurité publique et industrielle en assurant le respect de la Loi sur les explosifs au Canada et de son règlement d'application.

Description

L'application de la Loi sur les explosifs au Canada a pour objet de réglementer, partout au pays, la fabrication, l'importation, l'entreposage et la vente d'explosifs, activité réalisée au moyen d'inspections et de la délivrance de licences relativement à des fabriques et à des poudrières; elle comprend également les essais et les autorisations concernant les explosifs, la prestation de conseils techniques à d'autres organismes gouvernementaux (internationaux, fédéraux et provinciaux) et la présentation de cours de formation sur la manipulation des explosifs en toute sécurité.

La délivrance de licences et les inspections relèvent de l'administration centrale d'Ottawa et des cinq bureaux régionaux situés à: Halifax (N.-É.), Sillery (Québec), Ottawa (Ontario), Calgary (Alberta), et Vancouver (C.-B.). Les essais et les travaux de recherche et de développement relèvent du Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs du Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET) situé au complexe de Bells Corners dans la région de la Capitale nationale.

Le programme d'inspections est appuyé par la Gendarmerie Royale du Canada, dont certains agents sont inspecteurs adjoints des explosifs.

Sommaire des ressources

L'activité représente environ 1 % de l'ensemble des dépenses et environ 1 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 6 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 6: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Délivrance de licences, inspections et autorisations	**925**	**14**	876	14	754	14
Essais d'explosifs et recherche	**801**	**14**	704	14	887	14
Gestion et appui de l'activité	**579**	**16**	600	16	592	16
	2 305	**44**	2 180	44	2 233	44

De ces dépenses, 85 % concerne les coûts en personnel et 15 % au fonctionnement.

Le tableau 7 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 7: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Délivrance de licences, inspections et autorisations	754	855	**101**
Essais d'explosifs et recherche	887	685	**(202)**
Gestion et appui de l'activité	592	575	**(17)**
	2 233	2 115	**(118)**

Explication de la différence: La différence entre les dépenses réelles et les dépenses prévues dans le Budget principal s'explique par l'attribution de marchés de services d'ordre scientifique aux fins de la vérification expérimentale d'un modèle d'impact à haut vitesse relatif aux impacts de projectiles chargés d'explosifs en bouillie.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les objectifs, extrants et résultats prévus ont été pour la plupart atteints.

Aucun changement important n'est prévu au cours des quatre ou cinq prochaines années. Dans le cadre de l'activité, on continuera de réglementer la fabrication, l'entreposage, l'importation et la vente d'explosifs.

Le tableau 8 présente un résumé, par sous-activité, des objectifs précis, des extrants et des résultats importants prévus pour 1987-1988.

Tableau 8: Application de la Loi sur les explosifs au Canada

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
1. Délivrance de licences, inspections et autorisations	925	14	Traiter toutes les demandes de licence visant la fabrication, l'entreposage, les camions et l'importation; effectuer des inspections -- évaluer toutes les demandes d'autorisation ayant trait aux explosifs.	— Vérifier l'efficacité du processus de délivrance des licences en inspectant les fabriques à 100 % et les poudrières à 40 %. — Inspecter un nombre indéterminé de poudrières exploitées sans licence. — Donner des cours à l'intention des artificiers, des militaires, des forces policières, des organismes qui s'occupent de la sécurité dans la construction, des collèges et autres ministères intéressés. — Faire la revue permanente de tous les règlements pertinents en s'assurant de leur mise à jour en fonction des dernières connaissances techniques et dispositions législatives.
2. Essai d'explosifs et recherche	801	14	Mettre à l'essai certains explosifs choisis, fabriqués au Canada ou importés, aux fins d'autorisation en vertu de la Loi; effectuer la recherche connexe.	— Confirmer que les échantillons présentés à des fins d'autorisation ou de renouvellement d'autorisation répondent aux critères de sécurité.

C. Technologie des minéraux et de l'énergie

Objectif

Veiller à ce que le Canada dispose des techniques nécessaires d'extraction, de traitement et d'utilisation des ressources minérales et énergétiques.

Description

L'activité "Technologie des minéraux et de l'énergie" comprend la réalisation de travaux de recherche et de développement dans le domaine de la technologie des minéraux et de l'énergie, y compris l'exploitation minière, l'extraction et le traitement des minéraux, la métallurgie, l'utilisation des métaux et des matériaux et l'approvisionnement, la transformation et l'utilisation du pétrole lourd, des sables pétrolifères, du charbon, de l'uranium et d'autres combustibles, de même que certains aspects précis des économies d'énergie et des carburants ainsi que les transports; la promotion, la coordination et le soutien des travaux de R-D menés par l'industrie, les universités et les établissements de recherche dans le domaine des minéraux et de l'énergie; la détermination des possibilités d'appliquer de nouvelles technologies dans les domaines de l'extraction minière, de la métallurgie et de l'énergie et du transfert de la technologie au secteur privé.

Le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET) exécute ces tâches en passant des contrats avec le secteur privé et en mettant à contribution ses propres ressources. Il cherche ainsi à s'assurer que l'industrie canadienne dispose d'une technologie suffisamment évoluée pour satisfaire aux besoins du pays dans les domaines de l'extraction, du traitement et de l'utilisation des ressources énergétiques et minérales; à fournir les données techniques nécessaires à la formulation d'une politique minérale et énergétique; enfin, à favoriser une exploitation efficace des ressources minérales et énergétique au Canada en prenant en considération toutes les questions afférentes à la santé, à la sécurité et à l'environnement.

Dans la région de la Capitale nationale, les laboratoires de CANMET poursuivent les objectifs de R-D qui ont trait à la technologie minière, à l'évaluation des ressources, au traitement des minéraux, à la technologie environnementale, à la mise au point de nouveaux matériaux, au traitement des métaux, aux normes et spécifications, à la valorisation du bitume, du pétrole lourd et du pétrole brut synthétique, au traitement, à la combustion, à la gazéification et à la liquéfaction du charbon, à l'amélioration des calorifères à gaz résidentiels, au traitement des minerais radioactifs, et, à la conception d'aciers appelés à servir dans les domaines de la pétrochimie, de la construction de gazoducs et d'oléoducs et de la réalisation d'ouvrages structuraux situées aux zones extracôtières. Cette recherche d'efficacité en matière de technologie est assortie d'engagements qui lui sont étroitement liés, soit d'améliorer l'hygiène et la sécurité professionnelles des

travailleurs de l'industrie et de minimiser les incidences environnementales de l'activité industrielle.

CANMET possède trois laboratoires de recherche régionaux. Ainsi, au Laboratoire de recherche minière d'Elliot Lake (Ontario), on effectue des recherches sur la stabilité des roches et sur les questions d'hygiène et de sécurité dans les mines souterraines creusées dans la roche dure. À Sydney (Nouvelle-Écosse), les Laboratoires de recherche sur le charbon effectuent des travaux de R-D ainsi que sur l'hygiène et la sécurité dans les mines de charbon souterraines et à ciel ouvert. Un troisième laboratoire situé à Devon (Alberta) effectue surtout des recherches sur la productivité minière, sur le traitement du charbon, l'élimination des résidus et la fabrication du coke, de même que sur la chimie colloïdale et superficielle appliquée à la récupération du pétrole lourd.

Sommaire des ressources

Cette activité représente environ 22 % de l'ensemble des dépenses et environ 24 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 9 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 9: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Exploitation minière	6 189	71	5 913	71	9 322	71
Extraction et préparation du charbon	6 917	58	6 116	59	6 728	66
Traitement des minéraux	14 710	178	15 997	185	17 373	194
Technologie des combustibles	26 505	176	25 385	179	20 425	168
Métaux et matériaux	10 507	137	10 630	141	10 081	137
Services d'information sur la technologie	2 220	35	2 631	36	2 614	40
Services techniques	2 250	56	3 165	60	2 592	63
Gestion et appui de l'activité	3 808	58	4 085	56	6 258	50
	73 106	769	73 922	787	75 393	789

De ces dépenses, 50 % concerne les coûts en personnel, 8 % au capital et 42 % au fonctionnement.

Le tableau 10 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 10: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Exploitation minière	9 322	7 553	(1 769)
Extraction et préparation du charbon	6 728	6 168	(560)
Traitement des minéraux	17 373	18 153	780
Technologie des combustibles	20 425	27 199	6 774
Métaux et matériaux	10 081	10 097	16
Services d'information sur la technologie	2 614	2 458	(156)
Services techniques	2 592	2 893	301
Gestion et appui de l'activité	6 258	3 791	(2 467)
	75 393	78 312	2 919

Explication de la différence: L'annulation des fonds est principalement attribuable au report d'une contribution à l'appui de la démonstration du procédé TACIUK ainsi qu'à des mesures générales de restrictions prises pendant l'année. Ces diminutions ont été contrebalancées en partie par les fonds supplémentaires affectés à l'Entente Canada -- Ontario sur l'exploitation minérale et à des projets de biotechnologie.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le Comité consultatif national de CANMET évalue l'efficacité de cette activité. Voir section I, Efficacité du programme, page 4-24.

Les objectifs, extrants et résultats prévus ont été pour la plupart atteints. De brèves explications des accomplissements marqués sont données ci-après.

- L'AOSTRA poursuit les négociations visant à trouver des participants industriels à une démonstration du processus Taciuk pour l'extraction et la valorisation partielle des sables bitumineux. CANMET a accepté en principe de contribuer à cette démonstration, pourvu qu'un participant industriel y collabore.

- Dans le cadre du projet de démonstration du traitement amélioré des effluents provenant d'une usine de préparation du

charbon, l'usine mobile de traitement des eaux a entrepris une évaluation de la possibilité de recouvrer les coûts de quatre systèmes de floculation optionnels. La construction d'une deuxième usine mobile de séparation solides/eau a été achevée et les essais pratiques ont déjà commencé.

- Un soutien technique a été procuré aux fins de l'essai de fonctionnement, effectué en mai 1986 à l'usine de démonstration d'hydrocraquage, d'une capacité de 800 m^3 par jour que Petro-Canada possède à Montréal. Au cours de cet essai de courte durée, qui a été couronné de succès, l'usine a fonctionné à régime maximal et à un taux de transformation très élevé en utilisant l'additif de CANMET. D'autres essais en usine pilote d'un projet d'essai de longue durée à un taux de transformation très élevé ont été exécutés.

CANMET continuera de s'occuper de la recherche appliquée, du développement, de la démonstration et du transfert de nouvelles technologies aux industries des minéraux et de l'énergie. CANMET entretient d'étroits rapports avec l'industrie, les universités et les autres organismes de recherche afin d'assurer l'utilisation efficace des ressources limitées.

Le tableau 11 résume, par sous-activité, les objectifs précis et les extrants et résultats importants prévus pour 1987-1988.

Tableau 11: Technologie des minéraux et de l'énergie

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
1. Exploitation minière	6 189	71	Perfectionner la technologie pour aider l'industrie minière du Canada à améliorer ses méthodes d'extraction; évaluer et réduire les risques auxquels sont exposés les mineurs aux points de vue de l'hygiène et de la sécurité; assurer un soutien à l'élaboration de la politique.	— Mettre au point et évaluer des capteurs pour la surveillance complète de l'air dans les mines; mettre au point des instruments pour mesurer le niveau des radiations afin de mieux évaluer l'exposition du personnel aux radiations. — Étudier les coups de toit et surveiller l'activité sismique dans les mines. — Contribuer, par l'entremise d'ententes fédérales-provinciales, au perfectionnement de la technologie minière particulièrement en ce qui concerne les recherches sur la surveillance des sols, les communications en matière de sécurité dans les mines souterraines et sur l'optimisation des résultats des tirs de mine.
2. Extraction et préparation du charbon	6 917	58	Perfectionner la technologie pour aider l'industrie canadienne du charbon à améliorer les méthodes d'extraction et de préparation du charbon; évaluer et réduire, aux points de vue de l'hygiène et de la sécurité, les risques auxquels sont exposés les travailleurs des mines de charbon; et assurer un soutien à l'élaboration de la politique.	— Faire la démonstration, au moyen d'installations expérimentales mobiles de préparation du charbon, dans les mines de l'Est et de l'Ouest d'une méthode améliorée de traitement des effluents et de dépoussiérage au cours de la préparation du charbon. — Évaluer l'application éventuelle, dans les mines de l'Est et de l'Ouest, des méthodes classiques et des nouvelles méthodes d'épuration du charbon.

Tableau 11: Technologie des minéraux et de l'énergie (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
				-- En consultation avec l'industrie, établir des projets coopératifs afin d'améliorer la viabilité économique de l'exploitation à ciel ouvert du charbon et des sables bitumineux.
3. Traitement des minéraux	14 710	178	Perfectionner la technologie pour aider l'industrie canadienne à mieux évaluer les ressources minérales, à perfectionner les méthodes d'extraction et de raffinage; minimiser la consommation d'énergie et les répercussions environnementales du traitement des minéraux; et assurer un soutien à l'élaboration de la politique.	— Par l'entremise d'ententes fédérales-provinciales, entreprendre des travaux pour étudier des moyens de réduire la production d'anhydride sulfureux (SO_2) lors de l'extraction de métaux; d'améliorer la récupération du minerai de fer; et de réduire les effets de la réactivité des aggrégats alcalins dans le béton. — Participer à la gestion des résidus des mines et des usines de broyage en entreprenant des programmes coopératifs avec l'industrie. — Établir les exigences techniques pour mettre en oeuvre des méthodes de broyage à haut rendement énergétique dans l'industrie du ciment. -- Mettre au point et démontrer l'application de la biotechnologie à l'industrie minérale. -- En collaboration avec l'industrie canadienne du cuivre, améliorer la technologie de l'affinage électrolytique du cuivre.
4. Technologie des combustibles	26 505	176	Perfectionner la technologie pour optimiser l'utilisation des combustibles fossiles canadiens d'une manière acceptable quant à l'environnement; produire des combustibles synthétiques à partir de sources non classiques; intégrer les combustibles synthétiques au réseau d'utilisation finale; et assurer un soutien à l'élaboration de la politique.	-- Participer avec AOSTRA, à la mise à l'essai d'un programme pilote pour l'extraction du bitume des sables bitumineux, à l'aide de puits horizontaux, à une installation d'essais souterraine. -- Achever la construction d'une usine pilote de co-traitement dotée d'une capacité journalière de 240 kg de bitume et de charbon et commencer la mise en service de l'usine. -- Continuer à participer aux programmes coopératifs d'étude des combustibles mixtes eau-charbon de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) et fournir un soutien technique pour la démonstration des combustibles mixtes eau-charbon dans les services publics et les industries au Canada. -- Achever le programme de démonstration d'une chaudière à combusion en lit fluidisé à Summerside, y compris l'évaluation de l'efficacité de la suppression des précurseurs de pluies acides grâce à la combustion de charbon fortement sulfureux provenant des provinces maritimes.
5. Métaux et matériaux	10 507	137	Perfectionner des techniques qui permettront à l'industrie canadienne d'accroître sa capacité de produire, d'usiner et d'utiliser des métaux et des matériaux et de le faire de façon plus efficace; rendre les produits plus concurrentiels et plus sûrs; et assurer un soutien à l'élaboration de la politique.	-- Mettre au point des techniques d'avant-garde de fonderie pour la fabrication de produits pour automobiles au Canada. -- Établir des cahiers des charges concernant la construction de plates-formes de forage en mer, de navires et d'ouvrages dans les eaux arctiques, ainsi qu'à l'égard de leur résistance à la fatigue et à la crique.

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars) A-P		Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
				-- Établir, en collaboration avec les industries canadiennes, des techniques pour améliorer le traitement et le rendement de l'acier afin de contre balancer la concurrence étrangère. -- Fournir une banque de données techniques sur la production et la fabrication de l'acier pour le Programme canadien d'acquisition de sous-marins du MDN. -- Mettre au point et évaluer des méthodes d'essai non destructif pour les systèmes utilisés dans l'extraction, le transport et le traitement du pétrole et du gaz.
6. Services d'information sur la technologie	2 220	35	Acquérir, traiter et diffuser des données techniques et scientifiques pour appuyer l'activité "Technologie des minéraux et de l'énergie" et tenir une collection nationale complète de documents pertinents sur la technologie des minéraux et de l'énergie qui peuvent être utiles au gouvernement, à l'industrie et aux universités, de même qu'au grand public.	-- Préparer, imprimer et distribuer environ 450 publications courantes de CANMET. -- Préparer 8,000 résumés qui sont ajoutés aux cinq bases de données de CANMET. -- Acquérir et cataloguer 4,000 nouveaux articles destinés à la bibliothèque. -- Mettre en oeuvre le système d'accès par poste terminal à la base de données énergétiques de l'AIE. -- Répondre aux demandes d'information et de référence.
7. Services techniques	2 250	56	Fournir les services de technogénie, les services opérationnels et les installations connexes nécessaires à la réalisation des activités du ministère.	-- Concevoir et fabriquer les appareils et l'équipement utilisés pour la R-D. -- Installer l'équipement de laboratoire et d'installations pilotes utilisés dans les Centres de R-D nouveaux ou agrandis. -- Entretenir et réparer le matériel de R-D déjà en place et les installations connexes.

D. Télédétection

Objectif

Améliorer les techniques de télédétection et faciliter l'acquisition et la diffusion de données de télédétection et de renseignements connexes nécessaires à la gestion des ressources naturelles canadiennes et à la surveillance de l'activité humaine; promouvoir le développement de l'industrie canadienne de la télédétection.

Description

L'activité "Télédétection" comprend la réception, le traitement, le classement et la diffusion de données provenant de satellites de télédétection aérienne; la fourniture des données de télédétection spatiale et aérienne qui peuvent être utilisées dans le cadre de projets de démonstration et de recherche; la mise au point d'une gamme complète de techniques de télédétection aérienne et spatiale, des capteurs aux systèmes d'analyse d'images; le transfert à l'industrie canadienne de ces techniques; le soutien de la technologie et des nouvelles applications résultant des travaux de R-D menés par l'industrie, les universités et d'autres organismes gouvernementaux; et l'offre, aux utilisateurs des données de télédétection, de services techniques et professionnels à des fins de gestion des ressources et de surveillance de l'environnement.

Ces tâches sont menées à bien par le Centre canadien de télédétection qui exploite: une station réceptrice à Gatineau, Québec et à Prince Albert, en Saskatchewan, où sont recueillies les données provenant du satellite d'observation terrestre (LANDSAT) et de la National Oceanic and Atmospheric Administration (LNOAA), du satellite français SPOT, et un appareil Convair-580 qui transporte un système d'imagerie au radar pouvant être utilisé quel que soit le temps. Le Centre exploite aussi des installations informatiques et des laboratoires d'analyse d'images, à Ottawa, pour appuyer la mise au point des techniques et applications nouvelles. Les ingénieurs et les scientifiques du Centre canadien de télédétection offrent des services de consultation et participent à des projets conjoints avec les organismes de gestion des ressources et les utilisateurs de données de télédétection du secteur privé. La plupart de ces techniques sont mises au point en collaboration avec l'industrie canadienne, ce qui a permis au Canada d'acquérir une compétence internationale dans le domaine des stations au sol, de l'analyse d'images et des techniques de traitement par radar.

Sommaire des ressources

L'activité représente environ 13 % de l'ensemble des dépenses et 4 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 12 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 12: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Données de satellite	28 461	29	25 472	55	31 970	51
Programme de levés aériens	4 171	27	5 826	30	4 705	22
Applications des données	7 389	38	4 910	33	3 365	15
Services d'application et transfert de la technologie	1 045	13	1 190	14	979	9
Gestion et appui de l'activité	2 589	27	3 153	27	4 624	48
	43 655	134	40 551	159	45 643	145

De ces dépenses, 16 % concerne les coûts en personnel, 33 % au capital et 51 % au fonctionnement.

Le tableau 13 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 13: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Données de satellite	31 970	42 521	10 551
Programme de levés aériens	4 705	5 388	683
Applications des données	3 365	2 859	(506)
Services d'application et de transfert de la technologie	979	1 076	97
Gestion et appui de l'activité	4 624	4 542	(82)
	45 643	56 386	10 743

Explication de la différence: La différence est due à des ajustements apportés aux mouvements de la trésorerie par le truchement de la réaffectation, à des années de planification futures, de fonds prévus pour le Réseau Canadien de stations terrestres et l'Agence spatiale européenne.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le Comité consultatif canadien de télédétection évalue l'aspect efficacité de cette activité. (Voir la section I, Efficacité du Programme, page 4-24.)

Les objectifs, extrants et résultats prévus ont été pour la plupart atteints.

Un système très évolué de correction d'images multiples obtenues par satellite (MOSAICS) a été mis en place à la station satellite de Prince-Albert (Saskatchewan) à l'automne de 1986. Il permet déjà d'obtenir d'excellentes images géocodées à partir des clichés transmis par le satellite d'observation terrestre LANDSAT et le satellite français SPOT.

L'acquisition, le traitement et la communication de données recueillies à partir d'avions et de satellites se poursuivront malgré le programme de contraintes budgétaires générales. Le CCT continuera dans le cadre de projets spéciaux de perfectionner la technique de télédétection aérienne et spatiale et accordera encore une importance toute particulière à la participation de l'industrie aux projets de mise au point de matériel de télédétection et à la recherche d'applications en géologie et dans les domaines agricole, forestier, pétrolier et gazier.

Le tableau 14 présente un résumé, par sous-activité, des objectifs précis, des extrants et résultats importants prévus pour 1987-1988.

Tableau 14: Télédétection

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
1. Données de satellite	28 461	29	Veiller à ce que l'on dispose, au moment opportun, des données provenant des satellites de télédétection qui servent à la gestion des ressources et à la surveillance de l'environnement.	-- Améliorer les installations de réception de données de Prince-Albert, en Saskatchewan, en prévision du lancement de LANDSAT-6.
2. Programme de levés aériens	4 171	27	Établir une technologie perfectionnée de télédétection aérienne et en démontrer l'utilité pour la gestion des ressources et la surveillance de l'environnement.	-- Installer un radar à ouverture synthétique de bandes dans le Convair-580. -- Conserver Convair-580 aux fins d'exécution de travaux de télédétection et de réalisation de projets techniques dans ce domaine, de même qu'à des fins commerciales.
3. Applications des données	7 389	38	Mettre en place et démontrer l'utilité des techniques et des systèmes perfectionnés d'extraction des données de télédétection, de même que trouver des applications pratiques de ces données et en prouver l'utilité quant à la gestion des ressources et à la solution de problèmes de surveillance de l'environnement.	-- Mettre en oeuvre un programme de mise en valeur des données radar afin de préparer les organismes canadiennes à utiliser les données qui seront fournies à l'avenir par d'autres satellites-radar tels que ERS-1.
4. Services d'application et de transfert de la technologie	1 045	13	Fournir des installations d'analyse, de même que des services de consultation et d'information destinés à aider les utilisateurs à appliquer les techniques de télédétection aux problèmes de gestion des ressources; accroître l'utilisation des données de télédétection grâce au transfert de la technologie aux organismes de gestion des ressources; fournir à l'industrie canadienne l'aide technique nécessaire pour mettre au point des produits et services de télédétection destinés aux marchés canadiens et étrangers.	-- Fournir des installations pour l'analyse des images et la consultation dans le cadre des projets visant à élaborer des applications à la télédétection. -- Exécuter des projets de transfert de la technologie avec des organismes de gestion des ressources de la Saskatchewan et Terre-Neuve. -- Aider l'industrie canadienne de la télédétection au moyen de programmes de formation, de missions aériennes pertinentes et de liaison technique, afin de faciliter la création de marchés canadiens et étrangers.

E. Levés géologiques

Objectif

Veiller à l'établissement et au maintien de connaissances, de techniques et de services d'experts complets, en ce qui a trait à la géologie, à la géophysique et à la géochimie de la masse continentale canadienne, y compris la lithosphère sous-jacente, des zones extracôtières, des ressources minérales et énergétiques et des facteurs qui influent sur l'utilisation des terres et des fonds marins, afin de permettre l'exploitation efficace des ressources minérales et énergétiques, l'estimation du capital-ressources du Canada, l'utilisation des terres et la sécurité du public, ainsi que la formulation de politiques.

Description

L'activité "Levés géologiques" enntreprend les recherches et les levés géologiques, géophysiques et géochimiques; l'exploitation de réseaux nationaux d'observations géophysiques; l'évaluation des ressources en minéraux et en énergies non renouvelables; l'étude des phénomènes géologiques pouvant menacer l'environnement et les activités de l'homme; la mise au point de technologies géophysiques et autres; l'élaboration de normes géoscientifiques nationales; l'encouragement des activités géoscientifiques au Canada et de la participation canadienne aux travaux géoscientifiques internationaux; la collaboration avec les provinces suite aux ententes; la prestation de conseils aux gouvernements; et la production et la diffusion de cartes et de rapports.

Il est à noter que l'organisation de la Direction de la physique du globe et celle de la Commission géologique du Canada ont été restructurées en 1986-1987 en une organisation. Une nouvelle structure de l'activité a donc été établie aux tableaux 15, 16 et 17. Les ressources de l'activité "Levés géologiques" en 1986-1987 et en 1987-1988 traduisent la redéfinition des sous-activités qui a suivi la fusion des activités "Levés géologiques" et "Physique du globe"; les chiffres des sous-activités pour 1985-1986 sont qu'une estimation de la façon dont les ressources auraient pu s'être réparties si la fusion avait eu lieu un an plus tôt.

Sommaire des ressources

L'activité représente environ 31 % de l'ensemble des dépenses et environ 33 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 15 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 15: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Géoscientifique de la cordillère et de la marge du pacifique	**7 882**	**75**	7 851	75	8 530	77
Géologie sédimentaire et pétrolière	**17 821**	**168**	18 342	168	15 052	157
Lithosphère et Bouclier canadien	**9 842**	**107**	9 522	107	9 275	112
Centre géoscientifique de l'Atlantique	**15 328**	**120**	14 796	121	15 437	118
Science des terrains	**9 264**	**91**	8 840	91	7 644	85
Ressources minérales	**16 378**	**167**	14 695	168	16 200	177
Géophysique	**13 864**	**116**	14 322	116	18 075	125
Information géoscientifique	**5 309**	**97**	4 977	97	5 087	101
Gestion et appui de l'activité	**6 218**	**62**	9 598	62	5 931	66
	101 906	**1 003**	102 943	1 005	101 231	1 018

De ces dépenses, 51 % concerne les coûts en personnel, 43 % au fonctionnement et à l'entretien, 6 % au capital.

Le tableau 16 résume les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 16: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Géoscientifique de la cordillère et de la marge du pacifique	8 530	7 801	(729)
Géologie sédimentaire et pétrolière	15 052	16 620	1 568
Lithosphère et Bouclier canadien	9 275	9 214	(61)
Centre géoscientifique de l'Atlantique	15 437	19 929	4 492
Science des terrains	7 644	6 108	(1 536)
Ressources minérales	16 200	14 885	(1 315)
Géophysique	18 075	15 607	(2 468)
Information géoscientifique	5 087	4 858	(229)
Gestion et appui de l'activité	5 931	8 515	2 584
	101 231*	103 537	2 306

* Ce total comprend les fonds attribués à la Direction de la physique du globe (18 772 dollars) et au Projet du plateau continental polaire (299 dollars) avant la restructuration de 1986-1987.

Explication de la différence: La différence nette entre les dépenses réelles et le Budget principal s'explique par le blocage d'affectations prévues dans le Budget principal et par des réaménagements à l'intérieur du Ministère. Les accroissements au niveau des sous-activités résultent de l'affectation, pour des ententes sur l'exploitation minérale et le programme géoscientifique des régions domaniales, de ressources figurant auparavant au poste de la Gestion et de l'appui de l'activité.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les résultats de l'activité "Levés géologiques" servent essentiellement à:

- Veiller à ce que le Canada dispose de connaissances géoscientifiques fondamentales complètes sur la géologie du territoire canadien, y compris la lithosphère sous-jacente, et les régions extracôtières, pour répondre aux besoins du pays;
- Recueillir des données géologiques sur la nature, la répartition et l'ampleur des ressources minérales et énergétiques du Canada, à mettre au point les techniques de

prospection nécessaires à la recherche de minéraux et de sources d'énergie, à évaluer le capital-ressources du Canada et à formuler des politiques; et

- Déterminer et à évaluer les risques, éléments et processus géologiques naturels qui influent sur l'équilibre environnemental et écologique et qui peuvent limiter l'utilisation des terres, surtout lorsqu'il s'agit de la recherche, de la mise en valeur et de l'utilisation des ressources.

Il ne serait pas possible d'évaluer le capital-ressources ou d'étudier l'utilisation des terres sans posséder des connaissances géoscientifiques étendues. C'est pourquoi on a jugé préférable de considérer ces tâches comme interdépendantes. En pratique, cela équivaut à élargir la base des connaissances géoscientifiques tout en répondant aux demandes d'information sur la géologie des ressources et aux questions sur l'utilisation des terres et les dangers puisque ces questions sont importantes pour tous les aspects sociaux-environnementaux de la mise en valeur des ressources.

Cette activité se subdivise en 600 projets environ dirigés par 370 chefs de projet. L'ampleur des ressources qui y sont affectées varie de moins de 10 000 $ et 0,2 année-personne à 1 million et 4 années-personnes, par année. La plupart des projets de recherche et de levés sont en grande partie exécutés à contrat (250 000 $). Les projets qui durent en moyenne cinq ans sont tous soigneusement élaborés et doivent donner les résultats prévus pour chaque année. Il y a eu augmentation du nombre de projets entrepris en collaboration avec d'autres organismes fédéraux, les gouvernements provinciaux, les universités, l'industrie et les gouvernements étrangers. Les activités conjointes prévues en vertu des accords de l'exploitation minérale conclus avec neuf provinces et le Yukon, et des accords à titre non officiel avec toutes les provinces et les territoires se poursuivent.

Au cours des prochaines années, des ressources additionnelles seront allouées à la réalisation de projets visant à étendre les connaissances géologiques et géophysiques des régions pionnières du Canada, notamment des régions extracôtières. L'activité accrue du programme géoscientifique pour l'énergie des régions pionnières et du programme de sondage des fonds marins permettra également d'affermir la souveraineté du Canada dans ces régions pionnières. Au cours des cinq prochaines années les Levés géologiques auront un rôle important à jouer étant chargés de la contribution fédérale prévue dans les ententes fédérales-provinciales de l'exploitation minérale.

Les objectifs, extrants et résultats prévus pour 1985-1986 et 1986-1987 ont été pour la plupart atteints. De brèves explications des accomplissements marqués sont données ci-après.

- En 1985-1986, le Programme géoscientifique des régions domaniales a permis d'élargir notre répertoire de connaissances géoscientifiques grâce aux travaux suivants: l'exécution de profils sismiques au large de l'île Vancouver, de l'île de glace (sur le Plateau continental Arctique), dans le delta Mackenzie et à partir des Grands Bancs jusqu'au col Flemish; l'étude de la corrélation entre la roche-mère et la présence d'hydrocarbure dans le bassin Sverdrup; des études du pergélisol le long de la côte ouest de l'Arctique; l'exécution conjointe, par le gouvernement et l'industrie, d'un levé aéromagnétique dans la région des Grands Bancs; ainsi que d'autres études.

- Des études effectuées durant la troisième année (1986-1987) du Programme géoscientifique des régions domaniales a engendré de nouveaux renseignements sur le cadre géologique, sur le caractère interne des bassins sédimentaires et sur d'autres conditions géologiques ayant un rapport avec la présence de pétrole dans les îles de l'Arctique canadien, dans la mer de Beaufort et dans les zones extracôtières situées dans les régions de l'Atlantique et du Pacifique. Des levés de sismique-réflexion et de sismique-réfraction exécutés à partir d'une île de glace sur le Plateau continental arctique, la cartographie géologique de l'île Devon et un levé de sismique-réfraction s'étendant d'Inuvik à la mer de Beaufort ont permis de recueillir de nouvelles données précieuses sur ces régions. Un levé aéromagnétique réalisé à partir des îles de la Reine-Charlotte ont permis de combler un vide dans la banque des données de la zone extracôtière du Pacifique. Enfin, l'acquisition de données de sismiques-réflexions de grande profondeur à la zone extracôtière Est aideront à comprendre l'origine du pétrole présent dans la marge continentale atlantique (15,9 millions de dollars et 46 A-P).

- Deux croisières scientifiques visant à examiner des dépôts de sulfure polymétallique dans le détroit Juan de Fuca, au large de la côte ouest canadienne, ont eu lieu en 1986-1987. Un gisement de métaux de base, peut-être le plus vaste qui ait été observé sur le fond marin, a été découvert au cours d'une croisière dirigée par EMR dans la zone Endeavour de la partie nord de la dorsale Juan de Fuca. Une croisière scientifique ayant pour destination le mont sous-marin Axial a permis de découvrir deux nouvelles zones de sources hydrothermales; parrainée par le gouvernement des États-Unis, cette croisière comportait la perticipation d'EMR (et d'autres organismes) (200 000 $ et 4 A-P).

- Les fonds consacrés aux Ententes fédérales-provinciales sur l'exploitation minérale (EEM) ont permis de financer en totalité ou en partie une cinquantaine de projets en 1985-1986. Divers travaux géophysiques, géochimiques et

géologiques effectués par voie contractuelle ont engendré des renseignements précis, à caractère régional, sur des zones susceptibles de renfermer desminéraux. Ces renseignements ont été communiqués rapidement au public via des symposiums tenus par des organismes provinciaux et dans le cadre de l'activité Levés géologiques, et sous la forme de cartes, de fiches de données et de publications fédérales et provinciales.

- En 1985-1986, des scientifiques canadiens ont participé en tant que membres à part entière au Programme de sondage des fonds marins (PSFM), à l'occasion de croisières scientifiques dans l'Atlantique, dans la région de la baie Baffin et de la mer du Labrador, dans la mer de Norvège et dans la région du banc Galicia. Des carottages effectués dans la région de la baie Baffin et de la mer du Labrador ont permis de mieux connaître la genèse de la géologie de la région. Le nouveau Secrétariat canadien du PSFM a été logé à l'Université Dalhousie.

- En 1986-1987 le personnel du Secteur des sciences de la Terre et des employés à contrat ont terminé la première partie d'un vaste levé gravimétrique entrepris dans la partie ouest du Yukon. Un total de 825 nouvelles observations régionales et détaillées se sont ainsi ajoutées au Répertoire national de données gravimétriques. Les travaux ont permis de mieux connaître la structure de la croûte terrestre, ce qui est important pour l'interprétation des profils sismiques profonds obtenus dans la région (400 000 $ et 3 A-P).

- Au cours de ces deux années, la structure terrestre profonde du Canada a fait l'objet d'études dans le cadre du programme Lithoprobe: des levés sismiques à canaux multiples et des données magnétotelluriques recueillies par le projet Lithoprobe dans l'île Vancouver viennent confirmer le modèle de la limite d'une plaque s'étendant sous l'île; une autre étude menée près de Kapuskasing et comportant des levés de résistivité sur le terrain, a enrichi notre connaissance de l'origine de la ceinture de roche verte métallifère observée

dans la structure Kapuskasing; des levés sismiques profonds exécutés dans la région des lacs Supérieur, Michigan et Huron ont procuré les premières données recueillies dans le cadre du Programme pluridisciplinaire international des Grands Lacs sur l'évolution de la croûte, entrepris conjointement avec la Commission géologique des États-Unis; enfin, de nouvelles données sismiques prélevées à la zone extracôtière de l'atlantique aideront à modéliser la géologie de la marge continentale (1,5 millions de dollars et 14 année-personnes).

- Au cours de sa dernière année d'exécution, le programme des frontières bilatérales en mer a permis d'appuyer des travaux d'envergure dans le détroit Juan de Fuca, l'étude de la géologie de la surface dans la région de la mer de Beaufort et de l'île Herschel, ainsi que des levés aéromagnétiques et sismiques dans la région du chenal Laurentien et des îles Saint-Pierre et Miquelon. La préparation du rapport final destiné au ministère des Affaires extérieures du Canada a commencé au début de 1986 (3,8 millions de dollars et 10,5 A-P).

Le tableau 17 présente un résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1987-1988.

Tableau 17: Levés géologiques

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
1. Géoscientifique de la cordillère et de la marge du pacifique	7 882	75	Veiller à l'établissement et au maintien de connaissances, de techniques et de services de spécialistes complets en ce qui a trait à la géologie et à la géophysique de la Cordillère de l'Ouest (en Colombie-Britannique et au Yukon) et de la région située à la zone extracôtière du Pacifique, notamment aux ressources minérales, aux ressources pétrolières situées zones extracôtières, aux risques sismiques et aux dangers géologiques des fonds marins.	— Étudier la géologie de la roche en place en Colombie-Britannique et au Yukon par rapport aux gisements minéraux et produire des cartes géologiques selon les normes modernes. — Étudier la structure du manteau et surveiller les tremblements de terre en maintenant un réseau de stations sismiques et en utilisant des données électromagnétiques et gravimétriques. — Interpréter des données géophysiques et géologiques provenant de la région du détroit Juan de Fuca et participer à des études conjointes de la région à bord de navires de recherches. - Étudier la géologie côtière, notamment au moyen d'une étude coopérative du delta du Fraser, ainsi que la géologie marine de la marge du Pacifique, surtout au point de vue des hydrocarbures. — Étudier des emplacements pour le programme de sondage des fonds marins dans le nord-ouest du Pacifique. — Interpréter les données géologiques et géophysiques provenant des sondages du Lithoprobe exécutés dans l'île de Vancouver et à partir de l'extrémité sud de la Colombie-Britannique.

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
2. Géologie sédimentaire et pétrolière	17 821	168	Veiller à l'établissement et au maintien de connaissances, de techniques et de services de spécialistes complets, en ce qui a trait à la géologie et au capital-ressources des bassins sédimentaires de l'Ouest et du Nord du Canada, des îles de l'Arctique et des régions situées aux zones extracôtières de l'Arctique; et évaluer les ressources nationales en pétrole, en gaz et en charbon.	— Étudier la géologie de la roche en place, surtout au point de vue des ressources en pétrole, en gaz naturel et en hydrocarbures du secteur de responsabilité; produire des cartes géologiques selon les normes modernes. — Fournir des analyses paléontologiques et biostratigraphiques à l'appui d'études régionales. — Étudier les milieux géologiques dans lesquels se trouvent le pétrole, le gaz naturel et le charbon, ainsi que les caractéristiques géochimiques de ces substances. — Coordonner l'évaluation des ressources canadiennes de pétrole, de gaz naturel et de charbon, l'évaluation des ressources pétrolières et gazières relevant auparavant du Comité interministériel d'évaluation des ressources pétrolières. — Coordonner la recherche exécutée dans le cadre du projet des îles de glace de l'Arctique.
3. Lithosphère et Bouclier canadien	9 842	107	Veiller à l'établissement et au maintien de connaissances, de techniques et de services de spécialistes complets, en ce qui a trait à la géologie et à la géophysique de la lithosphère profonde du Canada; à la géologie du socle du Bouclier canadien, notamment aux ressources minérales; et à la géochronologie et au paléomagnétisme au Canada.	— Étudier la géologie de la roche en place dans le Bouclier canadien; produire des cartes géologiques des Terres du Canada selon les normes modernes; compléter les recherches des organismes provinciaux. — Étudier la tectonique et la structure en profondeur du Bouclier canadien notamment en ce qui a trait aux régions des Grands Lacs et de Kapuskasing (projet Lithoprobe). — Faire des datations isotopiques et recueillir des données paléomagnétiques et pétrologiques concernant toutes les régions du Canada.
4. Centre géoscientifique de l'Atlantique	15 328	120	Veiller à l'établissement et au maintien de connaissances, de techniques et de services de spécialistes complets, en ce qui a trait à la géologie, à la géophysique, aux ressources et aux dangers géologiques des fonds marins situés aux zones extracôtières de l'Atlantique et de l'Arctique, dans les bassins océaniques contigus et dans les bassins sédimentaires des Appalaches.	— Étudier la géologie des fonds marins et des zones extracôtières, surtout au point de vue des contraintes et des dangers inhérents à la mise en valeur du pétrole et du gaz naturel en mer. — Étudier la géologie marine et la géophysique des régions extracôtières de l'Atlantique et de l'Arctique, tout en portant une attention particulière aux bassins sédimentaires et aux frontières maritimes du Canada et aux formations en profondeur de la marge continentale. — Interpréter les données géologiques et examiner les échantillons de carottes de forage obtenus dans le cadre de la partie du Programme de forage à la zone extracôtière exécutée dans la mer du Labrador et dans le détroit de Baffin. — Évaluer les ressources pétrolières des régions extracôtières de l'Atlantique ainsi que les ressources houillères de la zone canadienne de l'Atlantique. — Mettre au point, en collaboration avec l'industrie canadienne, de nouvelles techniques et méthodes pour les levés géophysiques et géologiques en mer.

Tableau 17: Levés géologiques (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
5. Sciences des terrains	9 264	91	Veiller à l'établissement et au maintien de connaissances, de techniques et de services de spécialistes complets, en ce qui a trait à la géologie superficielle et à la géologie du Quaternaire, à la glaciologie, aux processus géomorphologiques, aux dangers naturels de la masse continentale du Canada et aux applications de la science des terrains.	— Étudier la géologie surfacique de toutes les régions du Canada, des Terres du Canada en particulier, et produire des cartes d'inventaire des terrains selon les normes modernes. — Acquérir des données sur les conditions géologiques, les contraintes et les dangers qui influent sur l'utilisation des terres, en particulier dans le Nord du Canada, et qui ont trait aux questions d'environnement et de mise en valeur des ressources. — Mettre au point et évaluer des méthodes géophysiques qui permettent de déterminer les conditions à la surface de la terre et les conditions du socle et du pergélisol pouvant influencer l'utilisation des terres. — Effectuer des recherches sur les aspects géologiques des pluies acides, du stockage permanent des déchets des combustibles nucléaires, de la stabilité des pentes et du pergélisol.
6. Ressources minérales	16 378	167	Veiller à l'établissement et au maintien de connaissances, de techniques et de services de spécialistes complets, en ce qui a trait aux dépôts de minerai, à la géophysique et à la géochimie des dépots de minerai situées dans les zones du Canada qui pourraient contenir des gîtes minéraux; déterminer la répartition géologique et l'abondance possible des ressources minérales du Canada afin d'en faciliter la recherche, de planifier l'utilisation des terres et d'élaborer des politiques; et fournir des analyses de la composition des roches, des minéraux, des minerais et d'autres matériaux géologiques.	— Déterminer la répartition géologique et l'abondance possible des gisements des minéraux au Canada. — Effectuer l'évaluation des ressources minérales de régions déterminées et l'évaluation biennale des ressources en uranium et en thorium. — Faire des recherches sur la formation des gisements de minéraux afin de faciliter la découverte de nouveaux gisements. — Mettre au point de nouvelles méthodes et de nouveaux instruments géophysiques et géochimiques afin d'aider l'industrie minérale canadienne, et de transférer la technologie à l'industrie. — Produire des cartes et des compilations radiométriques et géochimiques systématiques afin d'aider l'industrie minérale. — Analyser plus de 5,000 échantillons en utilisant différentes techniques minéralogiques et chimiques et différents instruments. — Mettre au point et améliorer les techniques analytiques.
7. Géophysique	13 864	116	Veiller à l'établissement et au maintien de connaissances, de techniques et de services de spécialistes complets, en ce qui concerne la lithosphère, ses processus physiques et ses dangers géophysiques, au moyen de programmes nationaux en matière d'observatoires sismiques, géodynamiques et géomagnétiques et de programmes nationaux de cartographie des champs gravitationnel et magnétique de la terre.	— Exploiter le réseau sismique du Canada et le réseau canadien d'observatoires magnétiques selon des normes reconnues, et gérer, diffuser et stocker les données. — Poursuivre un programme de recherche sur les processus sismiques, la délimitation des zones de risques sismiques et la détection d'explosions nucléaires. — Mettre au point des méthodes améliorées pour la prévision des perturbations géomagnétiques et l'évaluation des méthodes de prévision.

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
				— Entreprendre des levés gravimétriques régionaux, locaux et marins afin d'améliorer la base nationale de données gravimétriques et d'aider les recherches sur la genèse de la croûte et les liens entre la gravité et les éléments géologiques. — Surveiller le mouvement des pôles, la rotation de la terre et la stabilité de la croûte afin d'aider à mettre au point des modèles dynamiques de la production des contraintes et des processus de la terre. — Entreprendre un programme de recherche et de levés aéromagnétiques contractuels afin de fournir des cartes et des données en vue d'aider l'industrie de la prospection minérale et de faciliter l'interprétation des structures géologiques.
8. Information géoscientifique	5 309	97	Veiller à ce que les résultats des activités du programme scientifique soient mis à la disposition des usagers en temps opportun et tenir à jour la bibliothèque de la Commission géologique qui est la principale bibliothèque du Canada sur les sciences de la Terre.	— Coordonner la publication d'environ 250 cartes et 75 rapports et la diffusion de 100 rapports sur des dossiers publics. — Répondre à plus de 11,000 demandes de renseignements géologiques adressées à la bibliothèque de la Commission géologique.

F. Plateau continental polaire

Objectif

Contribuer à l'étude scientifique et méthodique du plateau continental polaire, de l'océan Arctique et de ses côtes au Canada et tenir à jour et améliorer les données logistiques nécessaires aux études scientifiques dans un milieu arctique.

Description

L'activité "Plateau continental polaire" a pour but d'assurer un soutien logistique coordonné à des groupes des secteurs privé et public qui exécutent des études scientifiques dans l'Arctique; de fournir aux clients des conseils et un soutien professionnels, techniques et administratifs; et de fournir aux scientifiques et à la population locale des renseignements sur les travaux scientifiques dans l'Arctique.

Réalisée en collaboration avec le Comité consultatif du développement du Nord, cette activité contribue à établir et à maintenir une coordination efficace des recherches scientifiques dans l'Arctique.

Sommaire des ressources

L'activité représente environ 10 % de l'ensemble des dépenses et environ 2 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 18 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 18: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Services logistiques	6 260	14	5 367	14	6 102	17
Gestion et appui de l'activité	421	11	421	11	785	8
	6 681	25	5 788	25	6 887	25

De ces dépenses 19 % concerne les coûts en personnel et 81 % au fonctionnement.

Le tableau 19 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 19: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Difference
Services logistiques	6 102	5 325	(777)
Gestion et appui de l'activité	785	443	(342)
	6 887*	5 768	(1 119)

* Ce total exclut la somme de 299 $ transférée à l'activité "Levés géologiques" pendant la restructuration de 1986-1987.

Explication de la différence: En avril 1986, sur la recommandation du Groupe de travail ministériel, les ressources de 299 000 $ et de 5 années-personnes de la Section de la physique des glaciers ont été transférées à la Commission géologique du Canada.

L'augmentation de 1 119 000 $ résulte d'un transfert de fonds d'autres directions (programme du litige frontalier, programme géoscientifique des régions domaniales, services locatifs) ainsi que d'une augmentation des coûts de régimes d'avantages sociaux des employés.

Données sur le rendement et justification des ressources

La planification opérationnelle de cette activité se fait en collaboration avec les scientifiques et les administrateurs des services scientifiques du gouvernement fédéral, des universités et du secteur privé. Des consultations prennent la forme de grandes conférences sur l'orientation générale de la politique (qui se tiennent tous les trois à cinq ans), d'un comité consultatif interministériel et de conférences annuelles sur la planification auxquelles participent les groupes clients.

Les objectifs, extrants et résultats ont été atteints. En général la recherche scientifique dans l'Arctique s'est accrue considérablement au cours des 10 dernières années. En 1986-1987, 229 équipes itinérantes ont reçu de l'aide; de ce nombre, 156 (68 %) étaient du gouvernement, 55 (24 %) appartenaient aux universités et 18 (8 %) provenaient de tous les autres secteurs. Les équipes gouvernementales ont absorbé 82 % des dépenses, les universités 16 % et les autres 2 %.

Spécifiquement des études portant sur les roches sédimentaires et sur les roches sous-jacentes du Plateau continental polaire ont été effectuées à partir d'une fle de glace à la dérive dans l'arctique. Les activités suivantes ont été mises à contribution: Levés géologiques (un apport aux études de sismique-réflexion et de sismique-réfraction, aux

études géophysiques et géologiques marines, aux mesures gravimétriques, à la surveillance des séismes et à la navigation); Levés et cartographie (la navigation); Plateau continental polaire (la logistique) (1,8 million de dollars et 10 A-P).

L'une des principales tâches de 1987-1988 consistera à rénover les camps de base de Resolute et de Tuktoyaktuk pour un coût approximatif de 7,5 millions de dollars, étalé sur 3 ans. Ce programme de rénovation découle d'une décision du cabinet; ce dernier a en effet décidé que le EPCP continuerait de s'acquiter de son mandat qui consiste notamment à mettre en application un programme rentable de soutien logistique dans l'Arctique canadien.

Un autre gros travaux en 1987-1988 consistera à poursuivre l'aménagement d'un camp de base sur une île de glace, dans l'océan Arctique. Des recherches géologiques et géophysiques ayant pour objet la marge septentrionale du plateau continental de l'Amérique du Nord et de l'océan Arctique seront effectuées à partir de ce camp en vue de déterminer la structure géologique de l'Arctique canadien. Le maintien d'une présence à ce camp de base scientifique contribuerait à affirmer la souveraineté du Canada dans cette région.

Le nombre d'équipes sur le terrain sera sans doute sensiblement le même qu'en 1986-1987, bien que la demande de services ait augmenté.

À l'heure actuelle, aucun autre organisme public ou privé ne fournit de soutien logistique coordonné aux expéditions scientifiques dans l'Arctique.

Au nombre des buts visés ou des résultats escomptés en 1987-1988 figurent:

- La réouverture, pour une deuxième saison, d'une station scientifique sur une île de glace — Mars 1987
- Visites aux installations scientifiques en Arctique, afin de décrire les activités scientifiques locales (permanentes) — Avril 1987
- Réunion pour planifier la campagne de 1988 — Novembre 1987
- Achèvement des plans de soutien logistique pour 1988 — Janvier 1988
- Rapport sur les travaux de la campagne de 1987 — Mars 1988
- Rénovation des camps de base de Resolute et de Tuktoyaktuk — Mars 1990

G. Levés et cartographie

Objectif

Veiller à l'acquisition, à la conservation et à la disponibilité de renseignements géodésiques, topographiques et géographiques portant sur tout le Canada et à la réalisation et à la tenue du cadastre des Terres du Canada, dans la mesure nécessaire à l'efficacité de la gestion des ressources, des travaux d'ingénierie, de l'aménagement urbain, des transports, de la défense, de la protection du grand public, de l'utilisation et de la délimitation des terres et de l'attribution des droits fonciers.

Description

L'activité "Levés et cartographie" constitue la principale forme de présence du gouvernement fédéral dans les domaines de l'arpentage et de la cartographie au pays.

Cette activité permet d'établir et d'entretenir les canevas planimétrique et altimétrique nationaux; d'acquérir et de tenir à jour des données topographiques et géographiques sur la masse continentale canadienne; de compiler, de publier et de distribuer des cartes topographiques et électorales, des cartes et d'autres publications aéronautiques, des photographies aériennes, des répertoires toponymiques et l'"Atlas national du Canada"; de réglementer et d'administrer les levés et les registres cadastraux des Terres du Canada, y compris les terres situées aux zones extracôtières; d'entretenir les frontières internationales.

Les résultats de cette activité constituent un soutien essentiel au développement économique national et régional. Les cartes et levés produits servent à la mise en valeur des ressources naturelles, à l'aménagement des centrales hydro-électriques et des réseaux de transport, à la défense nationale, à l'élaboration de plans d'urgence et à l'exercice de la souveraineté du Canada; ces produits sont également utilisés pour protéger les droits fonciers sur les terres domaniales, pour favoriser la sécurité de la navigation aérienne au Canada et pour appuyer pratiquement tous les travaux de planification, d'administration et de recherche faisant intervenir des considérations géographiques au Canada.

Afin d'accroître la productivité, la Direction des levés et de la cartographie se tient au courant des nouvelles techniques et de leur application, en organisant et en appuyant la recherche interne qui est menée par les universités et par l'industrie.

Sommaire des ressources

L'activité représente environ 19 % de l'ensemble des dépenses et environ 28 % de l'ensemble des années-personnes du Programme. Le tableau 20 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 20: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Géodésie	11 841	142	11 372	142	11 573	144
Cartographie topographique	17 314	246	18 159	256	18 989	269
Arpentage des Terres du Canada	9 542	140	7 814	140	7 020	140
Frontière internationale	885	12	760	12	681	9
Cartographie géographique	8 647	129	8 398	129	6 836	119
Publication de cartes	11 480	170	10 710	170	10 710	167
Institut de cartographie de Sherbrooke	969	5	3 363	5	1 111	11
Gestion et appui de l'activité	2 876	46	2 749	46	2 986	53
	63 554	890	63 325	900	59 906	912

Des dépenses totales, 61 % concerne les coûts en personnel, 4 % au matériel et aux approvisionnements, 7 % au capital et 28 % à tous les autres postes de fonctionnement. Une somme évaluée à 4 910 $ (ou 8 % du total des coûts) sera vraisemblablement versée dans le Fonds du revenu consolidé en 1987-1988, en tant que produits de la vente de cartes et de photographies aériennes.

Le tableau 21 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 21: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Géodésie	11 573	11 269	**(304)**
Cartographie topographique	18 989	19 122	**133**
Arpentage des Terres du Canada	7 020	6 673	**(347)**
Frontière internationale	681	781	**100**
Cartographie géographique	6 836	7 403	**567**
Publication de cartes	10 710	11 394	**684**
Institut de cartographie de Sherbrooke	1 111	6 044	**4 933**
Gestion et appui de l'activité	2 986	2 645	**(341)**
	59 906	65 331	**5 425**

Explication de la différence: La différence entre les besoins financiers prévus et les besoins réels est principalement attribuable au report de l'exécution du projet de relocalisation de certains services de la Direction des levés et de la cartographie aux fins de créer l'Institut de cartographie de Sherbrooke. La diminution résulte également de l'application de la politique gouvernementale des dépenses.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les objectifs, extrants et résultats prévus ont été pour la plupart atteints. De brèves explications des accomplissements marqués sont données ci-après.

- Le bureau chargé d'axer sur la cartographie topographique, l'analyse et l'évaluation du satellite français "Système probatoire d'observation de la Terre" (SPOT) a été établi. L'évaluation des données a pu se faire grâce à un essai franco-canadien portant sur la précision et le contenu des images et grâce à la participation au Programme d'évaluation préliminaire du SPOT (PEPS), organisé par la France. Les travaux exécutés dans ce domaine aideront l'industrie canadienne à commercialiser sa technologie.

- Une entente a été conclue concernant l'adoption de normes nationales régissant de l'échange de données topographiques

numériques entre les organismes fédéraux et provinciaux de cartographie ont été approuvées. Ceci facilitera une collaboration accrue dans le domaine de la cartographie topographique.

- La 10 000e carte à l'échelle 1/50 000 du Système national de référence cartographique a été imprimée. Près de 13 000 cartes sont nécessaires pour assurer la couverture cartographique du Canada à cette échelle, composante essentielle de l'infrastructure nationale à l'appui de l'expansion économique du Canada.

- Le Comité consultatif national de l'Atlas national du Canada, composé de sommités canadiennes, a été créé l'année dernière. Son rôle est de procurer un apport indépendant à l'examen de l'ordre de priorité et des questions qui sous-tendent la planification du programme de l'Atlas national. La première réunion a coïncidé avec la diffusion officielle de la cinquième édition de l'Atlas, qui a été présentée au Premier ministre.

La responsabilité de fournir des renseignements géodésiques, topographiques et géographiques et de préparer le canevas cadastral des terres domaniales continuera d'être exercée, mais, au cours des cinq prochaines années, la priorité sera accordée à la gestion des innovations technologiques, à l'établissement d'un organisme de gestion des données et à l'instauration de normes nationales propres aux bases de données numériques. Afin d'atteindre certains des objectifs de cette activité, en particulier en ce qui concerne les normes nationales, il sera nécessaire d'entreprendre des programmes conjoints, assortis de contrats de recherches, avec les provinces, les universités et le secteur privé. Une des autres activités d'importance majeure qui sera poursuivie au cours des cinq prochaines années porte directement sur l'accroissement d'application de la télédétection spatiale aux levés et à la cartographie.

Le tableau 22 présente un résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1987-1988.

Tableau 22: Levés et cartographie

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
1. Géodésie	11 841	142	Veiller à ce que le Canada dispose de données géodésiques sur sa masse continentale, établies selon les normes internationales et les critères nationaux applicables aux systèmes de référence géodésique.	— En collaboration avec les provinces, continuer à vérifier les points de référence géodésiques fédéraux et provinciaux, afin qu'ils se conforment au système de référence géodésique de 1983 (NAD 83). — De concert avec le U.S. Geodetic Survey Agency, continuer d'améliorer le canevas altimétrique nord-américain en exécutant 4 500 km de levés altimétriques, en informatisant les registres en vue d'effectuer des calculs et en effectuant la R-D correspondante. -- Augmenter le pourcentage d'exécution du canevas planimétrique, de 76 à 77 % environ, et du canevas altimétrique, de 88 à environ 89 %.
2. Cartographie topographique	17 314	246	Veuiller à ce que le Canada dispose de données topographiques sur sa masse continentale, établies conformément aux normes du Système national de référence cartographique.	-- Réviser ou mettre à jour près de 375 cartes topographiques périmées de façon à répondre aux besoins des utilisateurs et en vue d'ajouter ces cartes à la Base nationale de données topographiques numériques (BNDTN). -- Porter de 83 à 85 % environ la couverture topographique du Canada à l'échelle de 1/50 000. -- Porter de 58 à 40 % environ la couverture de la BNDTN du Canada à l'échelle de 1/250 000, et de 3 % à 3,8 % environ la couverture à l'échelle de 1/50 000.
3. Arpentage des Terres du Canada	9 542	140	Fournir, en vertu de la Loi sur l'arpentage des Terres du Canada et d'autres instruments réglementaires, une division efficace de ces terres en parcelles qui permette de déterminer, de documenter, d'enregistrer et de protéger les intérêts qui s'y associent et de réunir en un tout les données essentielles à leur mise en valeur et à leur gestion rationnelles.	-- Étudier environ 1 500 demandes d'arpentage des Terres du Canada et gérer et réglementer tous les travaux d'arpentage qui en résultent. -- Administrer un programme de levés cadastraux de 2 300 réserves indiennes pour le compte des Affaires indiennes et du Nord du Canada (AINC). -- Répondre à environ 15 000 demandes de renseignements transmises par le système d'information des Terres du Canada.
4. Frontière internationale	885	12	Veiller à l'intégrité de la frontière canado-américaine.	-- Entretenir la frontière sur 110 km en vertu du programme conjoint du Canada et des États-Unis.
5. Cartographie géographique	8 647	129	Produire, en temps opportun, les renseignements géographiques et aéronautiques nécessaires à la planification, à l'enseignement, à la recherche et à la sécurité en matière d'aviation au Canada.	— Dresser ou mettre à jour environ 1 400 cartes aéronautiques. -- Augmenter de 26 à 31 % environ le degré d'achèvement de la collection de cartes faisant partie de "l'Atlas national du Canada", 5e édition.

Tableau 22: Levés et cartographie (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'exercice financier 1987-1988
6. Publication de cartes	11 480	170	Publier des cartes aéronautiques ou autres, des photographies aériennes et d'autres documents connexes; conserver des réserves pour les situations d'urgence nationale et pour la vente aux gouvernements, à l'industrie et à des particuliers, au moyen d'un réseau national de concessionnaires.	-- Imprimer approximativement 7 millions de cartes aéronautiques, topographiques, géographiques, hydrographiques, géologiques, électorales et autres. -- Distribuer à peu près 3,5 millions de cartes et 500 000 photographies aériennes.
7. Institut de cartographie de Sherbrooke	969	5	(En suspend -- le gouvernement réexamine la décision concernant le déplacement de l'institut)	

H. Gestion et appui du Programme

Objectif

Procurer une orientation gestionnelle et des services centraux communs au Programme des minéraux et des sciences de la Terre.

Description

L'activité "Gestion et appui du Programme" permet une direction et une gestion centrales des autres activités du Programme des minéraux et des sciences de la Terre. Au point de vue de l'organisation, elle comprend les bureaux des sous-ministres adjoints du Secteur de la politique minérale, du Secteur des sciences de la Terre et du Secteur de la recherche et de la technologie. Une description des services et des activités relevant de chacun des secteurs est donnée dans l'aperçu du Programme à la page 4-16.

Les subventions accordées en vue d'encourager la recherche en énergie, en minéraux et en sciences de la Terre totaliseront à peu près 1,398 millions de dollars en 1987-1988 et elles seront administrées par le Bureau du sous-ministre adjoint, Secteur des sciences de la Terre. Les demandes d'aide sont évaluées d'après la capacité du projet de contribuer à atteindre les objectifs du Ministère. Toutes les subventions vont à des organismes canadiens.

Le Service de soutien technique sur le terrain fait aussi partie de cette activité et relève du sous-ministre adjoint, Finances et administration. Cet organisme offre des services de soutien aux équipes envoyées sur le terrain par d'autres organismes du Ministère, grâce à l'aide et aux conseils qu'il leur donne à l'égard de la détermination des besoins en matériel, de l'approvisionnement, de l'entreposage, de l'emballage, de l'expédition, et de la réparation.

Enfin, cette activité englobe l'exécution, à l'échelle du Ministère, du Programme, des propositions spontanées qui relève de la Politique d'affermage. Relevant du bureau du sous-ministre adjoint à la Recherche et à la Technologie, cette fonction consiste à coordonner les réponses que le Ministère donne à Approvisionnements et Services Canada. Chaque année, plus de 250 propositions spontanées provenant de sociétés canadiennes sont traitées.

Sommaire des ressources

Cette activité représente environ 3 % de l'ensemble des dépenses du Programme et environ 4 % de l'ensemble des années-personnes. Le tableau 23 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 23: Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Gestion du Programme	6 467	23	6 976	23	5 756	20
Gestion financière	150	2	120	2	55	2
Gestion des ressources humaines	1 479	39	1 284	35	1 073	35
Services techniques communs	2 739	43	5 359	43	3 170	43
	10 835	107	13 739	103	10 054	100

De ces dépenses, 38 % concerne les coûts en personnel, 46 % aux subventions et 16 % à tous les autres postes de fonctionnement.

Le tableau 24 montre les différences importantes entre les besoins réels et les dépenses prévues en 1985-1986.

Tableau 24: Résultats financiers de 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	Différence
Gestion du Programme	5 756	3 703	(2 053)
Gestion financière	55	225	170
Gestion des ressources humaines	1 073	1 361	288
Services techniques communs	3 170	3 780	610
	10 054	9 069	(985)

Explication de la différence: La différence entre les besoins réels et les besoins prévus est attribuable aux engagements multilatéraux du Canada à l'égard du programme de sondage des fonds marins, engagements en vertu desquels les dépenses de participation du Canada sont imputées au ministère fédéral d'EMR.

Gestion du Programme: Le soutien accordé au Programme au moyen de cette activité est à peu près le même depuis trois ans.

Tableau 25: Gestion du programme

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
A-P au total du programme	3 149	3 198	3 182
A-P à la gestion du programme	107	103	100
Pourcentage d'A-P au soutien par rapport au total	3,4	3,2	3,1

Le programme des conventions de recherche exécuté par le Secteur des sciences de la Terre a été exploité aux niveaux suivants au cours des trois dernières années.

Tableau 26: Programme des ententes sur les recherches (en milliers de dollars) et nombre de bénéficiaires

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
Domaine de recherche	$	Nombre	$	Nombre	$	Nombre
Énergie	473	30	473	35	473	43
Minéraux	270	27	270	25	270	23
Sciences de la Terre	655	83	655	90	655	95
Totaux	1 398	140	1 398	150	1 398	161

Soutien technique sur le terrain: Cet organisme stocke environ 3 300 articles et assurera le soutien d'environ 410 équipes sur le terrain au cours de la saison 1987-1988.

Section III
Renseignements supplémentaires

Dans cette section, les colonnes intitulées "Réel" et "Prévu" ont été modifiées de manière à tenir compte des changements autorisés vis-à-vis la structure du Programme et de l'activité du PMST en 1986-1987.

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Tableau 27: Détails des besoins financiers par article (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Personnel			
Traitements et salaires	130 834	126 309	124 013
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	19 625	17 723	18 804
Autres frais touchant le personnel	409	436	688
	150 868	144 468	143 505
Biens et services			
Transports et communications	13 787	14 068	13 904
Information	1 572	1 612	1 513
Marchés de services de scientifiques et d'ingénieurs	49 914	53 246	49 674
Autres services professionnels et spéciaux	20 461	23 733	22 995
Location d'aéronefs et de navires	4 196	4 848	5 951
Autres locations	3 129	3 347	3 055
Achat de services de réparation et entretien	6 538	9 113	8 272
Services publics, fournitures et approvisionnements	15 516	16 642	15 806
Toutes autres dépenses	164	158	146
	115 277	126 767	121 316
Total des dépenses de fonctionnement	266 145	271 235	264 821
Capital	33 363	28 555	35 288
Paiements de transfert	33 840	46 778	45 231
Total des dépenses	333 348	346 568	345 340

2. Besoins en personnel

Les frais de personnel de 150 867 $ représentent 45 % des dépenses totales de fonctionnement du PMST. L'information concernant les années-personnes est présentée aux tableaux 28 et 29.

Tableau 28: Besoins en années-personnes par activité*

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Dévelopement de l'industrie des minéraux	177	175	159
Application de la Loi sur les explosifs au Canada	44	44	44
Technologie des minéraux et de l'énergie	769	787	789
Télédétection	134	159	145
Levés géologiques	1 003	1 005	1 018
Plateau continental polaire	25	25	25
Levés et cartographie	890	900	912
Gestion et appui du Programme	107	103	100
	3 149	3 198	3 192

* Les années-personnes de 1985-1986 pour tout le Programme ont été énoncées de nouveau afin d'être conforme avec la structure du Programme et de l'activité révisée qui a été adoptée pour 1987-1988. (Des rapports sont donnés au tableau 34, à la page 4-78)

La diminution nette de 49 années-personnes entre les prévisions de 1986-1987 et les besoins de 1987-1988 résulte de réductions d'années-personnes (25) effectuées par EMR dans le cadre du programme de compressions budgétaires de 500 millions de dollars du gouvernement, ainsi que d'une baisse marquée du financement de projets de télédétection par satellite.

Tableau 29: Années-personnes autorisées et provision pour le traitement

Catégories et groupes	Années-personnes autorisées 87-88	86-87	85-86	Échelle de traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1987-1988
Gestion	90	84	83	51 400 -- 100 700	68 123
Scientifique et professionnelle					
Bibliothéconomie	18	20	19	21 932 -- 50 712	36 211
Chimie	29	33	33	16 885 -- 70 800	42 035
Économique, sociologie et statistique	82	86	86	15 116 -- 67 700	54 119
Génie et arpentage	215	202	204	24 865 -- 79 200	47 970
Recherche scientifique	516	524	520	30 256 -- 73 430	57 302
Réglementation scientifique	13	13	13	15 877 -- 70 800	48 655
Sciences physiques	322	329	339	19 282 -- 70 800	45 381
Mathématiques	8	--	--	17 342 -- 70 800	43 797
Administration et service extérieur					
Achat et approvisionnement	7	7	8	15 192 -- 57 980	39 661
Administration des programmes	7	7	6	14 939 -- 62 268	38 046
Commerce	12	9	10	15 635 -- 64 521	59 107
Gestion des finances	18	19	20	16 161 -- 57 980	40 613
Gestion du personnel	15	17	19	22 940 -- 63 870	39 070
Gestion des systèmes d'ordinateurs	37	33	32	20 103 -- 65 808	36 459
Services administratifs	71	58	70	16 935 -- 58 562	36 288
Services d'information	11	8	8	14 581 -- 57 980	35 898
Techniques					
Dessin et illustrations	309	343	342	17 248 -- 44 693	34 190
Électronique	65	67	68	17 632 -- 55 114	39 453
Photographie	33	39	42	19 071 -- 34 751	29 013
Soutien des sciences sociales	28	29	28	13 568 -- 62 028	34 619
Soutien technologique et scientifique	474	484	479	15 078 -- 54 620	33 093
Techniciens divers	13	12	15	13 568 -- 59 792	37 258
Soutien administratif					
Commis aux écritures et aux règlements	319	314	308	13 887 -- 34 086	23 579
Mécanographie	8	5	6	13 600 -- 27 137	20 118
Secrétariat, sténographie et dactylographie	146	155	152	13 569 -- 34 304	23 106
Traitement mécanique des données	14	15	16	14 338 -- 39 870	29 613
Exploitation					
Manoeuvres et hommes de métier	96	103	109	15 632 -- 42 367	26 267
Services d'imprimerie (ext)	12	12	61	16 357 -- 39 895	40 598
Services d'imprimerie (int)	70	71	19	16 357 -- 39 895	31 543
Services divers	74	71	62	13 754 -- 44 350	24 890
Autres	--	20	32	-- --	--

Nota: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle des traitements de chacun des groupes professionnels au 31 octobre 1986. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

3. Dépenses en capital

Les dépenses en capital représentent 10 % du Budget des dépenses principal du Programme.

Tableau 30: Détails des grands projets d'immobilisations (en milliers de dollars)

	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1987	Budget des dépenses 1987-1988	Besoins des années futures
Télédétection					
Ontario					
Fluorodétecteur à lasar	580	340	340	—	—
Option sar bande X	2 230	2 230	1 815	415	—
Archivage à disque optiques	462	662	22	100	540
Ontario/Québec					
Réseau de station terrestres	24 780	24 025	4 276	10 733	9 016
Saskatchewan					
Mosaics, phase B	3 553	3 553	3 553	—	—
Québec					
Radarsat, phase B	7 514	7 511	7 511	—	—
Levés Géologiques					
Territoires du Nord-Ouest					
Réseau simique et observatoire géophysique de Yellowknife	—	2 470	1 015	1 135	550
Plateau continental polaire					
Territoires du Nord-Ouest					
Rénovations et constructions d'installations permanentes à Résolute et Tuktoyaktuk	—	7 500	—	1 500	6 000
Levés et Cartographie					
Ontario					
Presse d'impression	1 600	1 600	1 600	—	—
Système numérique pour les cartes aéronautiques	2 158	2 158	1 205	953	—
Québec					
Équipement de restitution et de rédaction	—	600	—	600	—
Ontario/Québec					
Postes de travail cartographie	2 600	2 572	1 200	787	585
Système d'information de l'Atlas national	—	2 036	—	767	1 269
Emplacements Divers					
Système d'information des Terres du Canada	900	917	—	512	405
Réseau global de positionnement	1 225	1 225	1 225	—	—

4. Paiements de transfert

Les subventions et contributions représentent 10 % du Budget principal du Programme pour l'exercice financier 1987-1988. Le tableau 31 présente un résumé de toutes les subventions et contributions.

Tableau 31: Détails des paiements de transfert (en dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Subventions			
Levés et cartographie			
Institut canadien d'arpentage (FIG)	—	76 000	76 000
Gestion et appui du Programme			
Subventions en vue d'encourager la recherche sur les sciences de la Terre, l'énergie et les minéraux	1 398 000	1 398 000	1 398 000
Subventions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, au développement, à la gestion et à la promotion des activités liées à la technologie des sciences de la Terre et aux ressources minérales	156 000	234 000	265 600
	1 554 000	1 708 000	1 739 600
Contributions			
Développement de l'industrie des minéraux			
Université Queen's pour le Centre des études sur les ressources	196 000	195 000	196 000
Contribution à la stratégie relati.e à l'amiante	1 750 000	1 750 000	1 250 000
Contribution à la Province de Terre-Neuve — Le Programme géoscientifique	1 021 000	1 064 000	602 393
Contribution à la province de la Colombie-Britannique EEM	900 000	900 000	387 478
Contribution à la province de l'Ontario EEM	1 078 000	1 358 000	206 340
Contribution à la province de Québec EEM	8 700 000	10 450 000	5 982 850
Contribution à la province du Nouveau-Brunswick EEM	659 000	507 000	—
Contribution à la province de la Nouvelle-Écosse EEM	699 000	808 000	100 000
Contribution à la province de l'Île-du-Prince-Édouard EEM	77 000	78 000	7 000
Contribution à l'appui de la mise au point et la commercialisation d'une nouvelle technologie d'utilisation du charbon	2 000 000	14 114 000	23 893 000
Association canadienne de l'électricité	70 000	—	—
Plan de développement de l'Est du Québec	994 000	54 000	—
Technologie des minéraux et de l'énergie			
Alberta Oil Sands Technology and Research Authority (AOSTRA)	980 000	1 259 000	393 009
Postes non requis en 1987-1988			
Contribution au 10e Congrès mondial sur la préparation du charbon	—	—	19 000
Contribution au ministère du Travail de l'Ontario	—	—	22 500
Contribution à l'Institut canadienne des mines	—	—	25 000
Télédétection			
Contribution à l'Agence spatiale européenne	9 577 000	8 768 000	7 700 000
Levés et cartographie			
Cinquième conférence annuelle des Nations Unies sur la standardisation des noms géographiques	195 000	—	—
Gestion et appui du Programme			
Contributions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, au développement, à la gestion et à la promotion des activités liées à la technologie des sciences de la Terre et aux ressources minérales	278 000	157 000	146 679
Contribution au National Science Foundation, Washington, D.C.	3 112 000	3 608 000	2 560 875
	32 286 000	45 070 000	19 598 764
	33 840 000	46 778 000	21 338 364

5. Recettes

Les recettes découlant du PMST sont versées au Fonds du revenu consolidé et ne peuvent pas servir à couvrir des dépenses engagées au titre d'une activité.

Tableau 32: Recettes par catégorie (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Privilèges, licences et permis	**556**	314	156
Produit des ventes	**5 241**	5 126	5 122
Services et frais de service	**2 343**	2 255	970
Divers	**220**	220	83
Argent reçu à titre de rajustement aux dépenses des années précédentes	**510**	660	911
Total du Programme	**8 870**	8 575	7 242

Voici en quoi consisteront les principales sources de recettes pour 1987-1988:

- **Privilèges, licences et permis**

--	Licences délivrées à des sociétés pour l'importation, le transport et l'entreposage d'explosifs.	97
--	Accréditation des techniciens et inspecteurs en essais non destructifs.	459
	Total partiel:	556

- **Produits des ventes**

--	Matériel de référence	125
--	Vente de cartes graphiques, de photographies aériennes, aériennes, d'épreuves, de tableaux et de données de levés.	4 993
--	Vente d'échantillons de roches et de minéraux.	123
	Total partiel:	5 241

- **Services et frais de service**

--	Prestation de services scientifiques, comme l'évaluation de la teneur des minéraux, l'analyse de minéraux et de métaux et l'exécution de projets de R-D pour le compte de l'industrie.	995
--	Autres services et frais de service.	445
--	Interprétation et vente de données LANDSAT.	903
	Total partiel:	2 343

- **Divers** Total partiel: 150

- **Argent reçu à titre de rajustement aux dépenses des années précédentes.** Total partiel: 510

Total: 8 870

6. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées sur ses crédits votés et législatifs. Mais il faut aussi tenir compte des services reçus sans frais et des recettes non fiscales du Programme pour en établir le coût estimatif net. Le tableau 33 fournit des détails à ce sujet.

Le régime fiscal canadien contient un nombre important de mesures fiscales qui accordent un traitement préférentiel à certains groupes de contribuables et types d'activité qui sont touchés par ce programme. Ces dispositions remplacent souvent les dépenses directes et ont donc été appelées "dépenses fiscales". Les lecteurs sont priés de consulter la publication du ministère des Finances intitulée: "Compte du coût des mesures fiscales sélectives" datée d'août 1985, pour connaître les recettes estimées auxquelles le gouvernement fédéral a renoncé dans ce Programme.

Tableau 33: Coût net du Programme pour 1987-1988 (en milliers de dollars)

Budget principal 1987-1988	Plus* autres coûts	Coût total du programme	Moins** recettes	Coût estimatif net du programme 87-88	Coût estimatif net du programme 86-87
333 348	28 857	362 205	(8 870)	**353 335**	360 424

* Les autres coûts comprennent les services fournis par d'autres ministères.

** Le tableau 32 donne des détails sur les recettes.

7. Rapports entre la structure révisée et celle de 1985-1986 pour le Programme et de l'activité

Le budget principal de 1985-1986 et celui de 1986-1987 pour le Programme des mineraux et des sciences de la Terre reposent sur neuf activités. À partir du 3 octobre 1986 la structure de planification opérationnelle du Ministère a été modifiée d'après les changements de l'organisation et par conséquent, les activités ont été ramenées à huit, y compris la sous-activité du charbon qui a été transferrée du Programme de l'énergie au PMST, à l'activité "Développement de l'industrie des minéraux."

Le tableau 34 (Rapports monétaires) et tableau 35 (Rapports des années-personnes) montrent les liens entre les anciennes activités et les activités révisées pour 1985-86 des dépenses réelles et des années-personnes.

Tableau 34: Rapports monétaires

Nouvelles activités / Anciennes activités	Développement de l'industrie des minéraux	Application de la Loi sur les explosifs au Canada	Technologie des minéraux et de l'énergie	Télédétection	Levés géologiques	Plateau Continental polaire	Levés et cartographie	Gestion et appui du Programme	Totaux
Développement de l'industrie des minéraux	18 195								18 195
Application de la Loi sur les explosifs au Canada		2 233							2 233
Technologie des minéraux et de l'énergie			75 393						75 393
Télédétection				45 643					45 643
Levés géologiques					82 160				82 160
Physique du globe					18 772				18 772
Plateau Continental polaire					299	6 887			7 186
Levés et cartographie							59 906		59 906
Gestion et appui du Programme								10 054	10 054
Sous-activité "Charbon" du Programme de l'énergie	25 798								25 798
Totaux	43 993	2 233	75 393	45 643	101 231	6 887	59 906	10 054	345 340

Tableau 35: Rapports des années-personnes

Anciennes activités \ Nouvelles activités	Développement de l'industrie des minéraux	Application de la Loi sur les explosifs au Canada	Technologie des minéraux et de l'énergie	Télédétection	Levés géologiques	Plateau Continental polaire	Levés et cartographie	Gestion et appui du Programme	Totaux
Développement de l'industrie des minéraux	149								149
Application de la Loi sur les explosifs au Canada		44							44
Technologie des minéraux et de l'énergie			789						789
Télédétection				145					145
Levés géologiques					856				856
Physique du globe					157				157
Plateau Continental polaire					5	25			30
Levés et cartographie							912		912
Gestion et appui du Programme								100	100
Sous-activité "Charbon" du Programme de l'énergie	10								10
Total	159	44	789	145	1 018	25	912	100	3 192

B. Autres renseignements

1. Autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme des minéraux et des sciences de la Terre

Loi concernant la frontière entre l'Alberta et la Colombie-Britannique, 1974
Loi de la Colombie-Britannique
Loi sur l'arpentage des Terres du Canada
Loi canadienne de l'impôt sur le revenu -- Article 248
Loi sur la révision des limites des circonscriptions électorales
Loi sur les licences d'exportation et d'importation
Loi de 1983 sur l'organisation du gouvernement
Loi sur la Commission de la frontière internationale
Traité sur la frontière internationale
Loi du Manitoba
Loi sur le pipe-line du Nord
Loi sur les langues officielles -- Article 18
Loi sur l'écomomie du pétrole et le remplacement
Arrêté en conseil de Sa Majesté admettant l'Île-du-Prince-Édouard
Loi sur le commissaire à la représentation
Loi sur le transport des marchandises dangereuses, 1985
Traité de Washington -- 1925
Conditions de l'union de Terre-Neuve au Canada
Loi sur l'extraction de l'or dans le Yukon
Loi sur l'extraction du quartz dans le Yukon

2. Liste des acronymes, abréviations et initiales

ACDI	Agence canadienne de développement international
AINC	Affaire indiennes et du Nord du Canada
AOSTRA	Bureau de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta
A-P	Années-personnes
APGTC	Administration du pétrole et du gaz des terres domaniales
ASC	Approvisionnements et Services Canada
CANMET	Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie
CANDU	Canada Deuterium Uranium
CCT	Centre canadien de télédétection
CGC	Commission géologique du Canada
EEM	Entente sur l'exploitation minérale
EMR	Énergie, Mines et Ressources Canada
ESA	Agence spatiale européenne
GATT	Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce
LANDSAT	Satellite d'observation terrestre
LNOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
MOSAICS	Système de correction d'images multiples obtenues par satellite
OIT	Organisation internationale du Travail
PEPS	Programme d'évaluation préliminaire du SPOT
PMST	Programme des minéraux et des sciences de la Terre
PSFM	Programme de sondage des fonds marins
RADARSAT	Satellite canadien de télédétection
R-D	Recherche et développement
S-T	Sciences et technologie (ou Technologie)
S-M adj.	Sous-ministre adjoint
S-M	Sous-ministre
S-M assoc.	Sous-ministre associé
SO^2	Anhydride sulfureux
SPM	Secteur de la politique minérale
SPOT	"Système probatoire d'observation de la Terre", satellite français de télédétection
USBM	United States Bureau of Mines